

# Opinnäytetyö

## Ammattipätevyyskokeiden kehittäminen

Ari Ojala

Päivämäärä

5.6.2012

Logistiikka

Ylempi AMK

Teknologia



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU  
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tekijä(t) OJALA Ari	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 28.05.2012
	Sivumäärä 70	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus ( ) saakka	Verkkojulkaisulupa myönnetty ( x )
Työn nimi AMMATTIPÄTEVYYSKOKEIDEN KEHITTÄMINEN		
Koulutusohjelma  Logistiikka, ylempi amk		
Työn ohjaaja(t) FT, HOKKANEN Simo Yliopettaja, LEHTOLA Pasi		
Toimeksiantaja(t) Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafli)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Suomessa raskaan kaluston ajo-oikeuteen on aikaisemmin riittänyt kyseisen ajoneuvoluokan ajo-oikeus. Ammattipätevyys tuli kuitenkin pakolliseksi kaikille EU-maiden uusille henkilöliikenteen kuljettajille 10.9.2008 ja tavaraliikenteen kuljettajille 10.9.2009. Ammattipätevyyden osoittama todistus on pakollinen kaikille, jotka toimivat päätoimisena kuljettajana. Enää ei riitä pelkästään todistus ajo-oikeudesta. Suomessa kuljettajan ammattipätevyys hankitaan osallistumalla säädettyyn koulutukseen ja suorittamalla siihen liittyvän kokeen hyväksyttävästi.</p> <p>Opinnäytetyössäni selvitan Liikenteen turvallisuusviraston vastuulla olevien kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeiden laatua ja esitän kehittämissuhteita toiminnan parantamiseksi.</p> <p>Tutkimuksessa analysoitiin eri koulutuskeskusten ammattipätevyyskokeita. Tavoitteena oli löytää vastaukset tutkimuksen pääkysymyksiin; millaiset ovat eri kysymysten vastausjakautumat, ovatko kysymykset direktiivin tavoitelauseiden mukaisia sekä vastaavatko kysymykset työelämän vaatimuksia.</p> <p>Tutkimusmenetelminä on käytetty kvantitatiivista ja kvalitatiivista lähestymistapaa sekä diskurssianalyysiä.</p> <p>Koulutuskeskusten väliset erot, yhtä lukuun ottamatta olivat merkityksettömiä. Koekysymykset eivät vastanneet tavoitelauseiden sisältöä kuudessa eri kysymyksessä. Suurin poikkeama oli tavoitelauseen 2.3 kohdalla, jonka tavoite on tuntea tavarankuljetusta koskeva lainsäädäntö. Kysymykset vastasivat autonkuljettajan työssään kohtaamia asioita, mutta eivät tulevaisuuden kuljettajalta vaadittavaa osaamista.</p>		
<p>Avainsanat (asiasanat)</p> <p>ammattipätevyys, ajo-oikeus, ajokortti, ammatillinen koulutus</p>		
Muut tiedot		

Author(s) Ojala, Ari	Type of publication Master's Thesis	Date 1.6.2012
	Pages 70	Language Finnish
	Confidential ( ) Until	Permission for web publication ( x )
Title  Developing the examinations for professional qualifications of drivers		
Degree Programme Master Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) HOKKANEN, Simo Lehtola, Pasi		
Assigned by Working Life Ari Herrala, Trafi		
<p>The Abstract</p> <p>In Finland it was previously acceptable for professional heavy duty vehicle drivers to only have a driving license with the correct driving classifications. In the EU, however, a professional qualification became compulsory for all new passenger traffic drivers on the 10<sup>th</sup> of September 2008 and for goods traffic drivers a year later. Today, a certificate proving a professional qualification is required for anyone working as a full-time driver. A driving license alone is no longer adequate. In Finland, a driver's professional qualification is acquired by taking part in specific education and passing an examination.</p> <p>In my thesis, I investigated the quality of the examinations used for the professional qualification of lorry and bus drivers, which are executed by the Transport Safety Agency. Based on my research, I present suggestions for the development and improvement of the current system.</p> <p>As part of the investigation, examinations from different educational institutions were analysed. The objective was to find answers to the main research questions: what is the statistical distribution of the responses to each examination question; are the questions aligned with the targets of the EU directives; and are the questions reflecting the demands of today's drivers' work life.</p> <p>The research methods used in the thesis were quantitative and qualitative methods as well as discourse analysis.</p> <p>The differences between educational institutions were inconsequential, apart from one institution. The examination questions did not correspond to the content of the targets in six different questions. The biggest deviation was with the target number 2.3, which deals with the cargo transport law. The questions corresponded with the matters that drivers face in everyday work life, but not with the knowhow demanded for drivers in the future.</p>		
Key words  Professional qualification, driver's license, professional education		
Miscellaneous		

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO.....</b>	<b>8</b>
1.1 Aiheen esittely .....	9
1.2 Tutkimuksen tavoite.....	10
<b>2 AMMATTIPÄTEVYYSDIREKTIIVIN TAUSTAA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Direktiivin tarkoitus ja sisältö.....	11
2.1.1 Ammattipätevyysdirektiivi .....	11
2.1.2 Direktiivin tavoitteet .....	11
2.1.3 Direktiivin soveltamisala .....	12
<b>3 KÄYTÖSSÄ OLEVAT JÄRJESTELMÄT PERUSTASON AMMATTIPÄTEVYYDEN HANKKIMISEKSI .....</b>	<b>13</b>
3.1 EU:n jäsenvaltioiden valinnat .....	13
3.1.1 Suomen valinta .....	13
3.1.2 Suomen koulutuspaikat ja menettelytavat .....	14
3.1.3 Muiden EU-maiden toimintatapoja.....	15
<b>4 TUTKIMUSMENETELMÄT.....</b>	<b>15</b>
4.1 Tutkimusongelmat .....	18
<b>5 AIHEALUEEN TEOREETTISET TIETOPERUSTAT.....</b>	<b>19</b>
5.1 Ammatti ja ammattitaito.....	19
5.1.1 Ammattialan orientaatiotausta .....	19
5.1.2 Direktiivien sanoma ammatillisista kompetensseista.....	20

5.1.3	Kompetenssianalyttinen tarkastelu ammatin edellyttämistä taidoista .....	21
5.1.4	Työtaitojen havainnointimenetelmät .....	23
<b>5.2</b>	<b>Pedagogiset lähestymistavat .....</b>	<b>25</b>
5.2.1	Tieto eri oppimiskäsityksistä .....	25
5.2.2	Oppimisen ohjauksen teoreettiset perusteet.....	34
5.2.3	Tehtävien ohjausvaikutus oppimisessa .....	35
5.2.4	Koejärjestelyjen käytännön vaikutus tulokseen (mm. aika ja paikka) 35	
5.2.5	Diskurssianalyttinen näkemys monivalintatehtävien käytettävyydestä .....	36
<b>6</b>	<b>KEHITTÄMISTYÖN SUORITTAMINEN.....</b>	<b>40</b>
6.1	Aineiston hankinta .....	40
6.2	Aineiston käsittely.....	41
6.3	Tulosten esittely .....	42
<b>7</b>	<b>TOIMENPIDE-ESITYKSIÄ.....</b>	<b>60</b>
7.1	Uudet ammattipätevyyskokeet.....	60
7.1.1	Tehtävien rakenne.....	60
7.1.2	Tehtävien suoritus aika.....	61
7.1.3	Arvostelu .....	61
7.2	Tulosten saattaminen uudeksi käytännöksi .....	61
<b>8</b>	<b>POHDINTA .....</b>	<b>64</b>

<b>8.1</b>	<b>Tutkimusmenetelmät .....</b>	<b>64</b>
<b>8.2</b>	<b>Tutkimuksen luotettavuus .....</b>	<b>65</b>
<b>8.3</b>	<b>Tästä eteenpäin .....</b>	<b>66</b>

## KUVALUETTELO

Kuva 1. Jakeluautonkuljettajan päivittäinen työ muodostuu eri osa alueista. .	22
Kuva 2. Kolbin oppimiskehä (Kolb 1984) .....	26
Kuva 3. Diskurssianalyysin kolmio .....	37
Kuva 4. Puolustusvoimien koulutuskeskukset .....	40
Kuva 5. Henkilökuljetus kuorma-autolla .....	42
Kuva 6. Kuorman painopiste. ....	43
Kuva 7. Kuorman varmistaminen. ....	43
Kuva 8. Nopeuden vaikutus jarrutusmatkaan .....	44
Kuva 9. Ajo-oikeus. ....	44
Kuva 10. Sidontavälineen nimellislujuuden määrittäminen.....	45
Kuva 11. Ajoneuvon hyötykuorman määrittäminen .....	46
Kuva 12. Ajoneuvon akselimassat.....	46
Kuva 13. Ajoneuvon vakaus ja painopiste.....	47
Kuva 14. Lukitushihnojen käyttö.....	48
Kuva 15. Vuorikautinen lepoaika .....	49
Kuva 16. Tallennettavat tiedot kuljettajakortilta .....	49
Kuva 17. Kuljetettavan tavaran hävikki.....	50

Kuva 18. Asiakirjat luvanvaraisessa liikenteessä .....	51
Kuva 19. Ajoneuvon merkitseminen .....	51
Kuva 20. Kansainväliset kuljetusluvat .....	52
Kuva 21. Kuljettajan seuranta laitteet .....	52
Kuva 22. Lähetysten merkintä .....	53
Kuva 23. Ajoneuvon ylikuorma .....	54
Kuva 24. Ajoneuvon asiapaperit .....	54
Kuva 25. Erikoiskuljetusmuodot .....	55
Kuva 26. Monimuotokuljetukset.....	56
Kuva 27. Varauman tarkoitus .....	56
Kuva 28. Eläinten kuljetus .....	57
Kuva 29. Asiakkaan kohtaaminen .....	57
Kuva 30. Kuljetusluvat.....	58
Kuva 31. Kuljettajan ammattitaitoa säätelevät direktiivit.....	58
Kuva 32. Eri kuljetusmuodot.....	59
Kuva 33. Kuljetusten kysyntä. ....	60
Kuva 34. Kuljetussuoritteet eri maissa. ....	60
Kuvio 35. Tulevaisuuden autonkuljettajalta vaadittavat ominaisuudet.....	63

## TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Eri koulutuskeskuksien pisteytys.....	41
---	----

# 1. JOHDANTO

Suomessa raskaan kaluston ajo-oikeuteen on aikaisemmin riittänyt ainoastaan kyseisen ajoneuvoluokan ajo-oikeus. Kuorma-auton ajokorttia suorittaessaan kuljettaja on saanut kaksitoista tuntia niin sanotusti ammatillista koulutusta. Siihen on sisältynyt hieman ajoneuvotekniikkaa sekä kuljettajan työsäännön tarvittavia asioita kuten asiakaspalvelua. Vastaavasti yhdistelmäajoneuvon ajo-oikeuden koulutus on kestänyt 300 tuntia, josta ajo-opetusta on ollut vähintään 80 tuntia. Linja-auton ajo-oikeuteen vaadittu koulutus on kestänyt myös 300 tuntia, josta ajo-opetusta liikenteessä vähintään 60 tuntia. Niissä on opetettu ajoneuvotekniikkaa sekä lainsäädäntöä että kuljettajan työssä tarvittavia taitoja, kuten ensiaputaitoja.

EU-valtioissa ei ole yleensä ollut pakollista koulutusta. Poikkeuksen ovat tehneet Alankomaat ja Ranska jossa peruskoulutus on ollut pakollista. Suomessa kuljettajan koulutuksen on voinut hankkia kahdella eri tavalla, osallistumalla koulutukseen tai osoittamalla osaamisessa näyttöperustein. Kyseisillä tavoilla Suomessa on saanut kuljettajan koulutuksen noin 1500 henkilöä vuodessa.

Kaikille EU-maiden uusille henkilöliikenteen kuljettajille ammattipätevyys tuli pakolliseksi 10.9.2008 alkaen ja tavaraliikenteen kuljettajille 10.9.2009 alkaen. Ammattipätevyys on pakollinen niille henkilöille jotka toimivat päätoimisena kuljettajana. Enää ei riitä pelkkä ajo-oikeus.

Suomessa kuljettajan ammattipätevyys hankitaan säädettyyn koulutuksen osallistumalla ja koe hyväksyttävästi suorittamalla. Suomessa on kaksi viranomaista, jotka myöntävät luvan koulutuksen järjestämiseen, ns. koulutuskeskustuvan. Ne ovat Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.

Tässä tutkimuksessa tutkin Liikenteen turvallisuusviraston laatimia ammattipätevyyskokeita ja esitän kehittämisehdotuksia kokeiden ja koejärjestelyjen kehittämiseksi.



## 1.1 Aiheen esittely

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi vastaa liikennejärjestelmän sääntely- ja valvontatehtävistä, kehittää liikennejärjestelmän turvallisuutta ja edistää liikenteen ympäristöystävällisyyttä.

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

- Antaa tarvittavia lupia, määräyksiä, hyväksyntöjä ja muita päätöksiä sekä toimialaa koskevia oikeussääntöjä.
- Vastaa **tutkintojen järjestämisestä**, toimialan verotus- ja rekisteröintitehtävistä sekä luotettavista tietopalveluista.
- Valvoo liikennemarkkinoihin liittyviä tehtäviä sekä liikennejärjestelmää koskevia sääntöjä ja määräyksiä.
- Osallistuu kansainväliseen yhteistyöhön.
- Huolehtii liikennejärjestelmän toimivuudesta myös poikkeusoloissa ja normaaliolojen häiriötilanteissa.
- Luo edellytyksiä älyliikenteen innovatiivisen kehittämisen.
- Jakaa tietoa kansalaisille liikkumisen valinnoista

Opinnäytetyöni liittyy Liikenteen turvallisuusviraston tutkintojen järjestämiseen tieliikenteen toimijoille, joita ovat mm. vaarallisten aineiden kuljettajan tutkinnot sekä liikenneyrittäjän tutkinnot.

Liikenteen turvallisuusviraston toimiluvalla kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyyskoulutusta annetaan viidessäkymmenessä viidessä eri koulutuskeskuksessa. Kaikilla koulutuskeskuksilla on hyväksytty koulutusohjelma kyseiseen opetukseen. Kaikki koulutuskeskukset eivät ole itse hakeneet omaa koulutusohjelmaa, vaan käyttävät jonkin toisen koulutuskeskuksen hyväksymää opetussuunnitelmaa.

Direktiivi määrittelee opetettavat aiheet. Ammattipätevyyskokeilla pyritään tarkistamaan miten opiskelijat ovat oppineet kyseiset asiat. Käytännössä tämä tapahtuu vertaamalla oppijan tietämystä tavoitelauseiden muotoon puettuihin osaamisvaatimuksiin. Vastauksista voidaan päätellä myös onko kaikkia direktiivin määrittelemiä osaamiskokonaisuuksia opetettu koulutuksen yhteydessä.

Tähänastista toimintaa mittaavat tilastot osoittavat, että tavaraliikenteen kokeiden hyväksymisprosentti kaikista kokeista on 83 %. Vastaavasti henkilöliikenteen hyväksymisprosentti on 90 % ja yhteisen osan hyväksymisprosentti on 98 %. Koska tavaraliikenteen hyväksymisprosentti on alhaisin, tutkin niiden kokeita lähemmin.

Samoin on tarve tutkia miten eri koulutuskeskukset menestyvät ammattipätevyyskokeissa.

Diskurssianalyysin avulla tarkastelen koekysymysten ja tavoitelauseiden vastaavuutta.

## **1.2 Tutkimuksen tavoite**

Tämän työn tavoitteena on selvittää nykytilanne ja tehdä kehitystoimenpiteitä kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyyskokeiden tehtäväpatteristoon. Toimiessani asiantuntijana Trafissa laadin aikoinaan kyseiset kysymykset. Nyt, kun kokeiden järjestämistoiminta on saatu vakiintuneeksi menettelyksi, haluan selvittää nykyisten kysymysten toimivuuden ja mahdolliset kehittämistarpeet. Saman toivomuksen on esittänyt myös tämän työn toimeksiantajana toimiva liikenteen turvallisuusvirasto. Kyseinen virastohan viime kädessä vastaa järjestelmän toimivuudesta ja laadusta.

Tietoperustana tulee olemaan kyseinen direktiivi, laki- ja asetus kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyydestä sekä ao. työryhmän mietinnöt. Lisäksi käytän tietoperusteena kasvatustieteen teorioita mm. erilaisten tehtävien ohjausvaikutusta oppimisessa. Analysoin neljän eri koulutuskeskuksen opiskelijoiden koevastaukset siten, että vertaan vastauksia

kysymys kysymykseltä ja katson mitkä kysymykset mahdollisesti ovat kaikilla oikein tai kaikilla väärin. Samoin katson miten eri koulutuskeskukset ovat menestyneet kokeissa. Vertaan tuloksia mm. alan tutkimuksiin. Viime kädessä kyse on siitä, vastaavatko kysymykset työelämässä tarvittavia taitoja ja ohjaavatko tehtävät oikeanlaisten työelämävalmiuksien kehittymiseen.

Kehittämistyö luo minulle entistä vankemman pohjan toimia alan koulutuksen kehittämistehtävissä, koulutuksen hallinnossa tai virkamiestoimessa esim. OKM:ssä tai LVM:ssä.

## **2 AMMATTIPÄTEVYYSDIREKTIIVIN TAUSTAA**

### **2.1 Direktiivin tarkoitus ja sisältö**

#### **2.1.1 Ammattipätevyysdirektiivi**

Euroopan parlamentti ja neuvosto sääti direktiivin (2003/59/EY), joka tunnetaan myös ammattipätevyysdirektiivinä. Direktiivi vaatii jatkossa maanteiden tavara- ja henkilöliikenteeseen tarkoitettujen tiettyjen ajoneuvoluokkien kuljettajilta perustason ammattipätevyyden ja jatkokoulutuksen hankkimisen.

#### **2.1.2 Direktiivin tavoitteet**

Direktiivin (2003/59/EY) tarkoituksena on yhtenäistää maanteiden tavara- ja henkilöliikenteen kuljettajien koulutuksen vähimmäistason vaatimukset EU:n alueella. Direktiivissä ammattitaidolla tarkoitetaan sellaista kuljettajan tehtävässä vaadittavaa ammatillista osaamista, jota kuljettajalla on oltava ajokortin lisäksi (OPM 2005). Näiden koulutusvaatimusten avulla halutaan varmistaa kuljettajien ammattitaito sekä ammattia opiskelevien että kuljetusammattia harjoittavien kohdalla. Ammattipätevyysdirektiivin tarkoituksena on autonkuljettajien ammatillisia valmiuksia lisäämällä parantaa liikenteen ja kuljetusten

turvallisuutta sekä kuljettajien edellytyksiä tehtävänsä hoitamiseen sekä vähentää liikenteen ympäristövaikutuksia. Ympäristöhaittoja pyritään vähentämään etenkin ennakoivan ajotavan koulutuksella, joka on pakollinen osa Suomessa ammattipätevyyden mukaista peruskoulutusta ja jatkokoulutusta suoritettaessa. Muissa EU maissa ennakoivan ajotavan koulutus sisältyy koulutusohjelmiin vapaaehtoisena. Ennakoivan ajotavan kouluttamista sovelletaan yhdessä polttoaineen kulutuksen vähentämiseksi sovittuihin tavoitteisiin, joiden tarkoituksena on vaikuttaa myönteisesti yhteiskuntaan ja kuljetusalaan. (OPM 2005).

Koulutuksen tavoitteena on lisätä kuljettajien osaamista muun muassa hätätilanteissa, niiden arvioinnissa ja parantaa kuljetusammattiin liittyvien riskien tunnistamis- ja estokykyä. Kuljettajien osaamista halutaan jatkuvasti ylläpitää, etenkin kuorman käsittelyn ja matkustajien turvallisuuden kannalta, sekä ennen kaikkea kuljettajan työssä jaksamista. Säännöllisesti uusittavalla jatkokoulutuksella ylläpidetään kuljettajien ajantasaista tietoa toimintaympäristöistä ja säännöistä. (OPM 2005). Uusien vaatimusten toivotaan lisäävän nuorten mielenkiintoa kuljetusammattia kohtaan sekä parantavan kuljetuspalvelujen laatua ja saatavuutta. Koulutuksella pyritään varmistamaan ammattimaisten kuljettajien saatavuus myös tulevaisuudessa. (TEM 2009). Direktiivin tavoitteena on myös estää laitonta ammatinharjoittamista, rikollista toimintaa ja laitonta maahanmuuttoa (EY 2003).

### **2.1.3 Direktiivin soveltamisala**

Ammattipätevyysdirektiiviä (2003/59/EY) sovelletaan EU:n jäsenvaltioiden kansalaisiin ja kolmannen maan kansalaisiin, jotka työskentelevät EU jäsenvaltiossa toimivassa yrityksessä, jotta kilpailuedellytykset olisivat yhdenmukaiset. (EY 2003).

Todistus ammattipätevyydestä vaadittiin matkustajaliikenteessä 10.9.2008 alkaen ja tavaraliikenteessä 10.9.2009 alkaen. Direktiivillä ei ole vaikutusta kuljettajan ajo-oikeuksiin, jos kuljettajalla on ammatin harjoittamiseen tarvitta-

va ajokortti, joka on hankittu ennen edellä mainittuja ajankohtia. Kuljettajan tulee kuitenkin suorittaa vaadittava jatkokoulutus ammattipätevystodistuksen saamiseksi viiden vuoden kuluessa, eli matkustajaliikenteessä 10.9.2013 mennessä ja tavaraliikenteessä 10.9.2014 mennessä. (EY 2003).

Ammattipätevyysdirektiiviä (2003/59/EY) sovelletaan maantiekuljetustoimintaan, jossa kuljettajalta vaaditaan tavaraliikenteessä C1-, C1+E-, C- tai C+E- ja matkustajaliikenteessä D1-, D1+E-, D- tai D+E- ajoneuvon ajokortti.

Henkilöliikenteessä ammattipätevyys tarvitaan pääsääntöisesti aina, ainoa poikkeus on omalla tai hallitsemallaan linja-autolla kuljettaessa oman perheen jäseniä sitä ei tarvita. Tavaraliikenteessä on joitain poikkeuksia kuten esimerkiksi oman muuttokuorman kuljetus.

### **3 KÄYTÖSSÄ OLEVAT JÄRJESTELMÄT PERUSTASON AMMATTIPÄTEVYYDEN HANKKIMISEKSI**

#### **3.1 EU:n jäsenvaltioiden valinnat**

EU-jäsenvaltiolla tulee olla järjestelmä kuljettajien perustason ammattipätevyydenhankkimiseksi ja jatkokoulutusjärjestelmä. Direktiivi asettaa jäsenvaltioille reunaehdot järjestelmien laatimiselle ja asettaa ammattipätevyyttä ja sen koulutusta koskevat vähimmäisvaatimukset. Jäsenvaltiot vastaavat itse tarvittavan kuljettajien ammattipätevyysslain valmistelusta ja toimeenpanemisesta. (OPM 2005).

##### **3.1.1 Suomen valinta**

Direktiivin (2003/59/EY) mukaan EU-jäsenvaltiot valitsevat kahden perustason koulutusjärjestelmän välillä ja tämän lisäksi käytössä voi olla myös nopeutettu

koulutus. Jäsenvaltiot itse päättävät, ottavatko kansallisesti käyttöönsä koulutus- tai koevaihtoehtoisen ammattipätevyyden koulutusjärjestelmän. Ensimmäinen vaihtoehto käsittää sekä opetukseen että kokeisiin osallistumisen. Tässä järjestelmässä perustason ammattipätevyyteen johtavia oppitunteja on kaikista pakollisista osioista yhteensä 280 tuntia, joka sisältää 20 tuntia henkilökohtaista ajo-opetusta.

Perustason ammattipätevyyden hankkimiseksi voidaan esimerkiksi ikänsä puolesta sopiville, ryhmä kahden ajokortin jo suorittaneille kuljettajille järjestää nopeutettu koulutus. Nopeutetussa koulutuksessa pakollisia oppitunteja on 140, joka sisältää 20 tuntia henkilökohtaista ajo-opetusta. (EY 2003).

EU:n jäsenvaltiot voivat valita myös pelkkien kokeiden suorittamisen käsittävän vaihtoehdon, jolloin kuljettajan on suoritettava määrätyt teoriaa ja käytäntöä koskevat kokeet hyväksytysti saadakseen todistuksen ammattipätevyydestä, eikä pakollista teoria opetusta edellytetä ollenkaan. (EY 2003).

Suomessa perustason koulutusjärjestelmäksi on valittu koulutusvaihtoehto. Samoin käytössä on niin sanottu nopeutettu koulutus. Pelkät kokeet käsittävä koulutusjärjestelmä on otettu käyttöön osassa EU:n jäsenvaltioita.

### **3.1.2 Suomen koulutuspaikat ja menettelytavat**

Ammattipätevyyslaissa määritellään, että perustason ammattipätevyyskoulutusta antavaksi koulutuskeskukseksi voidaan hyväksyä koulutuksen järjestäjä, jolla on opetusministeriön ammatillisesta koulutuksesta tai ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annettujen lakien nojalla myönnetty lupa ammatillisen koulutuksenjärjestämiseen tai Liikenteen turvallisuusviraston myöntämä autokoululupa, aikaisemmin lääninhallitus. (Laki 273/2007 ja 386/2011).

Perustason ammattipätevyyskoulutukseen hyväksytty koulutuskeskus saa antaa myös jatkokoulutusta, kun Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) on hyväksynyt jatkokoulutuksessa käytettävän koulutusohjelman ja antanut koulutuskeskuskoodin, jos sellaista ei aikaisemmin haettu. Jatkokoulutusta anta-

vaksi koulutuskeskukseksi voidaan hyväksyä myös muu yritys, säätiö tai yhteisö, jolla on riittävät edellytykset koulutuksen järjestämiseen. Perustason ammattipätevyyskoulutusta saa antaa myös Puolustusvoimien kuljettajakoulutuksen yhteydessä. Opetusministeriö hyväksyy ammatilliset koulutuskeskukset ja niiden opetusohjelmat, Trafi hyväksyy muut koulutuksen järjestäjät. Koulutuskeskuksen hyväksyjän tehtävänä on myös vastata annettavan koulutuksen valvonnasta. (Laki 273/2007).

Suomessa Opetus- ja kulttuuriministeriön luvalla toimivia kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyys perustason koulutuskeskuksia vuonna 2011 oli 42 ja jatkokoulutuslupia 3 kappaletta. (OKM, nettisivut).

Vastaavasti Liikenteen turvallisuusviraston luvalla toimivia perustason koulutuskeskuksia vuonna 2011 oli 53 kappaletta ja jatkokoulutuslupia 328 kappaletta. (Trafi Jukka-Pekka Laine 18.5.2012)

### **3.1.3 Muiden EU-maiden toimintatapoja**

Kolmesta EU:n jäsenvaltiosta on valinnut koulutusjärjestelmän, joka käsittää sekä opetukseen että kokeisiin osallistumisen. Vastaavasti pelkkien kokeiden suorittamisen käsittävän vaihtoehdon jäsenmaista on valinnut 14.

Saksa on valinnut muista maista poikkeavan toimintatavan. Heillä on käytössä nopeutetussa koulutuksessa (140 h) pelkkien kokeiden suorittaminen ja 280 tunnin koulutuksessa koulutus ja koe.

## **4 TUTKIMUSMENETELMÄT**

Tässä työssä on käytetty tutkimusmenetelminä kvantitatiivista eli määrällistä ja kvalitatiivista eli laadullista menetelmää.

Työmenetelmiäni olivat mm.

- Avoimet haastattelut eri koulutusyksiköiden johtajien ja kouluttajien sekä tutkinnonvastaanottajien kanssa
- Direktiivien määräysten analysointi.
- Trafin ja OPH:n raporttien analysointi, erityisesti toiminnan kehittämisen näkökulmasta
- Tutkimalla EU:n eri valtioiden käytäntöjä kuljettajakoulutuksen organisoinnista
- Analysoimalla kysymyspatteriston työelämävastaavuutta
- Hyödyntämällä omaa aikaisempaa työkokemusta Trafin tehtävissä ja käytännön kouluttajana.

Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan selvittää esimerkiksi lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä tai eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tutkittavassa ilmiöissä tapahtuneita muutoksia. Kvantitatiivisen tutkimuksessa tietoa, joka on yleensä numeerista, voidaan kerätä postitse, sähköpostilla, henkilökohtaisella haastattelulla tai puhelinhaastattelulla. Tutkimusmenetelmänä voi olla havainnointi, haastattelu tai kyselylomake. Suunnitelmallista tutkimusta, joka toteutetaan joko kyselyllä tai haastattelulla nimitetään survey-tutkimukseksi. Tällä menetelmällä saadaan kerättyä tietoa tutkittavasta asiasta, kun tutkittavia on paljon. Kvantitatiivisella tutkimuksella haetaan vastauksia esimerkiksi kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein, näillä kysymyksillä saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne. (Likitalo & Rissanen 1998, 10.) Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vastausten oikeellisuutta kunkin kysymyksen kohdalla ja eri koulutuskeskuksien välillä.

Kvalitatiivinen tutkimus käsittelee merkityksiä. Hirsjärven ym. (2000, 152) mukaan laadullinen tutkimus on todellisen elämän kuvaamista. Tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta, pyritään kuvaamaan jotakin tapahtumaa tai ymmärtämään tiettyä toimintaa. Kvalitatiivinen vastaa kysymyksiin miksi, miten ja millainen. Aineisto on usein tekstimuotoista, joka voidaan kerätä esimerkiksi haastatteluilla, teemahaastatteluilla tai ryhmäkeskusteluilla. (Heikkilä 2004, 16 -17.) Aineistoa kerätään haastatteluissa aidoissa tilanteissa, jolloin tutkittava ja tutkija ovat vuorovaikutuksessa. Haastattelu voi olla strukturoitu,



puolistrukturoitu, teemahaastattelu tai avoin haastattelu. Strukturoidussa ja puolistrukturoidussa haastattelussa kysymysten muotoilu ja järjestys on kaikille tutkittaville sama, mutta näiden erona on, että puolistrukturoidussa haastattelussa ei ole valmiita vastausvaihtoehtoja. Teemahaastattelussa tutkija on valinnut aihepiirin etukäteen, hänellä voi olla tukilista käsiteltävistä asioista mutta ei valmiita kysymyksiä. Avoin haastattelu muistuttaa tavallista keskustelua, jolloin tutkija ja tutkittava keskustelevat jostain asiasta. (Eskola & Suoranta 1998, 87.) Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja se on yleensä pienempi kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. (Hirsjärvi ym. 2000, 155.) Kvalitatiivinen tutkimus sopii muun muassa toiminnan kehittämiseen tai vaihtoehtojen etsimiseen (Heikkilä 2004, 16 -17). Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vastaavatko kysymykset työelämän asettamia vaatimuksia.

Diskurssilla voidaan tarkoittaa yleisellä tasolla mitä tahansa keskustelua tai kielen käyttöä, puhuttua tai kirjoitettua. Analysoitavaa materiaalia voidaan kutsua tekstiksi (esim. Potter & Wetherell 1987, 1989; Fairclough 1989, 1992; Parker 1992; Jokinen, Juhila & Suoninen 1999). Erilaisia puhumisen tapoja kutsutaan tällöin diskursseiksi. Huomio kiinnitetään kielen vaihteluihin. Aineistosta etsitään eroja ja yhtäläisyyksiä. Huomio kiinnitetään myös poikkeustapauksiin. Hirsjärven (1983, 51) mukaan diskurssianalyttisesti tarkasteltavaksi aiotun aineiston ei tarvitse olla suuri. Pienestäkin aineistosta syvälinen analyysi voi tuottaa merkittäviä tuloksia. Diskurssianalyttisessä tutkimuksessa aineiston status on hyvin korkea.

Diskurssianalyysia ei ole Jokisen, Juhilan & Suonisen (1993, 17-18) mukaan mielekästä luonnehtia selkeärajaiseksi tutkimusmenetelmäksi, vaan pikemminkin *väljäksi teoreettiseksi viitekehykseksi*, joka sallii erilaisia tarkastelun painopisteitä ja menetelmällisiä sovelluksia.

Tässä tutkimuksessa diskurssianalyysin avulla tarkasteltiin ovatko koekysymykset direktiivin tavoitelauseiden mukaisia.

Direktiivin tavoitelauseet ovat rakentuneet siten, että on yhteiset tavoitteet niin tavara- kuin henkilöliikenteelle. Näitä asioita on esimerkiksi pystyä ennalta ehkäisemään fyysiset riskit, joita ovat ergonomiaperiaatteet, riskialttiit liikkeet ja asennot, fyysinen kunto, henkilökohtaiset suojavarusteet jne.

Vastaavasti tavaraliikenteen kokeen tavoitelause-esimerkki kertoo oppijan osaamisesta kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen ja ajoneuvon tarkoituksenmukaisen käytön mukaisesti. Tehtävään liittyy mm. ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän hyötykuorman määrittäminen, hyötytilavuuden määrittäminen, kuormituksen jakautuminen, akselin ylikuormituksen seuraukset, ajoneuvon vakaus ja painopiste, pakkausten ja kuormalavojen tyypit.

## **4.1 Tutkimusongelmat**

Tämän työn tutkimusongelmat ovat jaettu neljään kysymykseen joihin tutkimuksella haetaan vastausta:

1. Kuinka saman koulutusohjelmaa toteuttavat koulutuskeskukset menestyvät kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeissa keskenään.
2. Onko kysymyksissä sellaisia, johon suurin osa vastaajista on vastannut kaikki väärin tai kaikki oikein.
3. Ovatko kysymykset aseteltu direktiivin määrittämiä tavoitelauseita vastaavaksi.
4. Vastaavatko kysymykset työelämässä vaadittavaa ammattitaitoa.

## 5 AIHEALUEEN TEOREETTISET TIETOPERUSTAT

### 5.1 Ammatti ja ammattitaito

Ammatilla voidaan tarkoittaa kunkin ihmisen tekemän työn nimikettä ja ammattiin vaaditaan yleensä koulutus. (Ammatti, 2008.) Ammatti voidaan myös määritellä siten, että ammatti on päätyönä harjoittama elinkeino. Ammatissa työskentely voi olla itsenäistä tai vaatii yhteistyötä saman ja eri alojen edustajien kanssa. Se vaatii esimerkiksi ongelmaratkaisutaitoja, päätöksentekokykyä, vuorovaikutusta ja pätevyyden ylläpito edellyttää jatkuvaa koulutusta. Erilaisia ammatteja ovat esimerkiksi parturit, lääkärit, rakennusmiehet, sähkömiehet, autonkuljettajat, opettajat, tarjoilijat. Ammatissa työskentely vaatii ammattitaitoa, jota voidaan harjoitella esimerkiksi erilaisilla kursseilla tai ammatillisissa oppilaitoksissa. Eteläpelto (1994, 20) määrittelee, että ammattitaito on tietyllä koulutuksella ja kokemuksella hankittua, yksilöllistä valmiutta tai pätevyyttä toimia ammatissa. Heikkisen (1993, 75) mukaan ammattitaito on kyky hallita koko työprosessi ajatuksen tasolla ja toimia oikein vaihtuvissa tilanteissa.

#### 5.1.1 Ammattialan orientaatiotausta

Suomessa ei ole aiemmin ollut pakollista hankkia erillistä autonkuljettajan ammattiin liittyvää koulutusta, vaatimuksena on ollut vain autonkuljettamiseen oikeuttavan ajo-oikeuden suorittaminen. Valtaenemmistö ammattikuljettajista harjoittaa Suomessa ammattiaan pelkän ajokortinturvin. Tästä johtuen kuljettajan ammatti on kantanut matalan koulutusalan imagoa. Myös siitä syystä että Suomessa kuljettajan ammattia on mitattu ajetuilla kilometreillä sekä ”samoilla silmillä” ajamista.

Suomessa on noin 90 000 kuljettajaa, joista suurin osa toimii pelkän ajo-oikeuden perusteella, koska kuljettajien ammatillinen koulutus on alkanut vasta 1980-luvun alussa. Näihin päiviin asti ammatillisesta koulutuksesta on val-

mistunut noin 1000 koulutuksen saanutta kuljettajaa. Tilanne muuttui direktiivin voimaantullessa kun ammatissa toimiminen edellyttää ammatillista koulutusta.

### 5.1.2 Direktiivien sanoma ammatillisista kompetensseista

Direktiivi määrittää, että kuljettajan ammatin nykyisin asettamat vaatimukset edellyttävät vankkaa ammatillista perus- ja jatkokoulutusta. Tällainen koulutus parantaa osaltaan turvallisuutta liikenteessä ja sen ulkopuolella sekä palvelun laatua. Lisäksi koulutuksen on katsottu helpottavan ammattiin ryhtymistä ja vaikuttavan myönteisesti työllisyyteen, sekä nostaa ammatin arvostusta ja sitä kautta alalle hakeutuu osaavampaa työvoimaa.

Kuljettajien ammattipätevyysdirektiivin myötä perustason ammattipätevyys on ammatin harjoittamisen edellytys ja sitä tulee jatkokoulutuksen avulla pitää ajan tasalla.

Direktiivi harmonisoi maanteiden tavara- ja henkilöliikenteen kuljettajien koulutuksen vähimmäistason, joka oikeuttaa toimimaan kuljettajan ammatissa, mutta ei takaa riittävää ammatillista osaamista.

Ammattitaidolla tarkoitetaan sellaista kuljettajan tehtävässä vaadittavaa ammatillista osaamista, joka kuljettajalla on oltava ajokortin lisäksi. Uusien yhteisön sääntöjen tarkoituksena on koulutuksen avulla varmistaa kuljettajan vähimmäisosaaminen ammatissa toimimiseksi. Säännöt koskevat kaikkia kuljettajia riippumatta siitä, harjoittavatko he ammattiaan omaan tai toisen lukuun itsenäisinä ammatinharjoittajina tai työntekijöinä.

Ammattipätevyysdirektiivin tarkoituksena on

#### **parantaa**

- tieturvallisuutta ja kuljettajan turvallisuutta kaikissa tehtävissä, myös silloin kun ajoneuvo on pysäköitynä,
- nuorten mielenkiintoa ammattia kohtaan,
- vähentää liikenteen haittoja ympäristölle, etenkin taloudellisen ja

ennakoivan ajotavan laajentamiseksi,

- kuljettajan osaamista toiminnasta hätätilanteessa ja kykyä estää riskejä ja arvioida hätätilanteita,
- kuljetuspalvelujen laatua ja saatavuutta,

#### **varmistaa**

- kuljettajien saatavuus
- kuljettajan osaaminen ajoneuvoa lastattaessa, etenkin turvallisuuden osalta,
- kuljettajan osaaminen matkustajien turvallisuuden ja viihtyisyyden osalta,
- tiedot toimintaympäristöstä ja sitä koskevista säännöistä,

#### **estää**

- laitonta maahanmuuttoa ja rikollisuutta.

### **5.1.3 Kompetenssianalyttinen tarkastelu ammatin edellyttämistä taidoista**

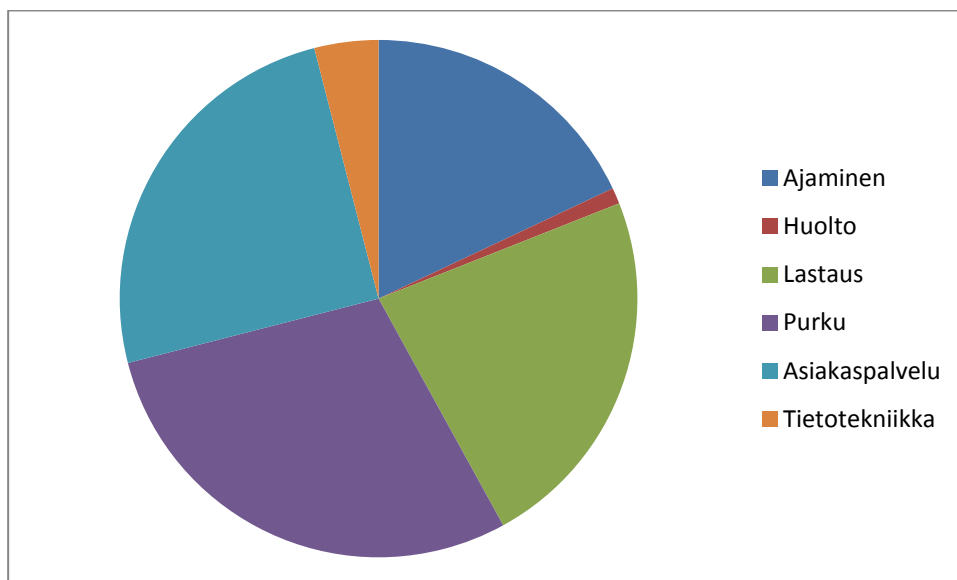
Kompetenssi tarkoittaa yksilön kykyjä ja valmiuksia selvitä työn vaatimuksista. Kompetenssien avulla työntekijä pystyy suorittamaan työtehtävän entistä tehokkaammin. Tämä tapahtuu esimerkiksi kouluttautumis- eli oppimismahdollisuuksien avulla, jolloin ihmiset hankkivat taitoja ja tietoja. Nämä taidot ja tiedot antavat kompetensseja suorittaa tehtävät entistä tehokkaammin. Kun kompetenssit ovat kohdallaan, työntekijä on varma kyvystään suoriutua työstä hyvin ja hänellä on kyky kasvaa uusien haasteiden mukana. Kompetenssin määritelmä voidaan käsitellä eri näkökulmista. Se voidaan ymmärtää yksilön ominaisuutena tai vaatimuksina, jotka työtehtävä on tekijälleen asettanut. (Ruohotie & Honka 2003, 54.)

Logistiikan perustutkinnon kuljetuspalvelujen koulutusohjelma määrittelee kuljettajan kompetenssivaatimukset seuraavasti:

”Logistiikan perustutkinnon kuljetuspalvelujen koulutusohjelman suorittaneen on osattava toimia asiakaspalvelun ja kuljetusten tehtävissä. Hänen on osattava kuljettaa asiakkaan tuotteita kannattavasti ja turvallisesti sekä palvella asiakkaita. Hänen on tunnettava ajoneuvonsa lii-

kennekelpoisuuden vaatimukset ja osattava varmistaa ajoneuvon ja sen lisälaitteiden tekninen ja turvallinen toimivuus. Hänen on hallittava ajoneuvonsa ajonlähtöön liittyvät tarkastukset ja tavallisimmat huolto-toimet. Hänen on osattava lastata ajoneuvo säädösten ja olosuhteiden sallimaan maksimikuormaan ja kuljettaa ajoneuvoa turvallisesti, taloudellisesti ja vastuullisesti. Hänen on tunnettava kuljetuksiin liittyvät vaakuutukset ja työhönsä liittyvät työsuojelusäädökset. Hänen on osattava kommunikoida ajoneuvojen ja kuljetusalan viestintävälineillä. Kuljettajalta vaaditaan ajokorttiasetuksen edellyttämä ajokortti ja kuljetusalan perustason ammattipätevyyskoulutus”.(OPH määräys 32/011/2009)

Autonkuljettajan ammatti osaaminen on aikoinaan mielletty auton ajamiseksi paikasta toiseen. Tänä päivänä autonkuljettajan ammatti on paljon muuta kuin auton ajaminen. Eri tutkimukset ovat osoittaneet, että jakeluliikenteessä auton ajaminen on vain 18 % työajasta. Huomattava osa on asiakaspalvelua sekä ajoneuvon lastausta ja purkamista, kuten kuviossa 1 on esitetty.



**Kuva 1. Jakeluautonkuljettajan päivittäinen työ muodostuu eri osa aluksista.**

#### 5.1.4 Työtaitojen havainnointimenetelmät

Työtaitojen havainnointimenetelmiä on käytössä useita, joista tässä käsittelen lyhyesti C & Q-menetelmää, kysely-, haastattelu- ja havainnointimenetelmänä.

C & Q-menetelmä on kehitetty laajojen ammattiryhmäkohtaisten osaamiskartoitusten tekemiseen. C & Q-menetelmä soveltuu erinomaisesti kehittäjäorganisaatiolle, joilla on tarve selvittää yrityksissä ja julkisissa organisaatioissa työskentelevien ammattiryhmien osaamistarpeet.

C & Q-menetelmällä voi tehdä kertaluonteisen osaamiskartoituksen tai osaamiskartoituksia voi päivittää määrätyn ajan kuluttua esim. kahden vuoden välein. Tiedot tallennetaan käyttäjätunnukselliseen selainpohjaiseen tietokantaan. C & Q-menetelmän avulla osaamistarpeita koskevan tiedon keruu ja dokumentointi on systemaattista, tieto pysyy ajantasaisena, ja se on helposti saatavilla järjestelmää käyttävässä organisaatioissa.

C&Q- menetelmässä käytetään dynaamista kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmää, jonka avulla osaaminen määritellään. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmä mahdollistaa laadullista osaamista koskevan aineiston tilastollisen käsittelyn. C&Q- menetelmän käyttäjät voivat ylläpitää, hakea ja vertailla tietoja yhteistyöverkostojen osaamistarpeista.

Yhteenvetoja ja vertailuja saa muun muassa yritysten nykyisistä ammattitehtävistä ja niiden osaamisalueista; tulevaisuuden osaamistarpeista ammattitehtävin, ammattiryhmittäin tai toimialoittain; välittömistä lisäosaamistarpeista ja rekrytointitarpeista; yhteenvetoja tutkintoon johtavista koulutustarpeista; yhteenvetoja alihankinnan lisätarpeista.

C & Q-menetelmällä voidaan selvittää, esimerkiksi logistiikkayrityksen osaamistarpeet, joka käytännössä tapahtuu siten, että yrityksessä tehdään osaamiskartoitus C&Q-menetelmään kuuluvan kysymysten avulla. Vastauksia analysoidaan C&Q-menetelmän avulla, jolloin saadaan esimerkiksi yrityksen kuljettajilta vaadittava osaamisprofiili.

## Kyselymenetelmä

Erilaiset kyselyt ovat nykyisin niin yleisiä, että vastaamisväsymystä on jo havaittavissa. Kyselyssä tutkija laatii joukon kysymyksiä, joihin vastaajiksi valittujen toivotaan vastaavan. Kysely voidaan suorittaa monin tavoin. Yleisin tapa on kyselylomake, mutta kysely voidaan tehdä myös esimerkiksi haastattele-malla puhelimitse, jolloin vastaaja itse ei täytä lomaketta. Nykyisin tietokoneen välityksellä tehtävät kyselyt ovat yleisimpiä, koska tietojen jälkikäsitteily ja esitämismuotoon saattamine on luontevaa.

## Haastattelumenetelmä

Haastattelut on perinteisesti jaettu kolmeen tyyppiin: strukturoituihin, avoimiin ja puolistrukturoituihin. Strukturoiduissa haastatteluissa kysymykset ovat tarkasti muotoiltuja ja esitetään samalla tavoin kaikille haastateltaville. Joskus strukturoitu haastattelu ei oikeastaan eroa kyselystä muulla tavoin kuin siten, että haastattelija käy kysymyslistan läpi sen sijaan että vastaaja täyttäisi itsenäisesti kyselylomakkeen. Strukturoidun haastattelun kysymykset voivat olla laaditut voimakkaan määrälliseen muotoon eli vaihtoehdot ovat numeromuodossa, jolloin tutkimusaineistoa voidaan käsitellä tilastollisesti. Tällaisissa haastatteluissa saattaa myös olla teoriaa testaava ote, ts. aivan kuin kontrolloidussa kokeessa tutkijalla on selviä hypoteeseja, joita todennetaan tai hylätään tilastollisten analyysien avulla.

Avoimessa haastattelussa, jota joskus voidaan kutsua myös teemahaastatteluksi, haastattelija lähtee liikkeelle tutkimusaiheestaan, mutta muokkaa joustavasti uusia kysymyksiä ja antaa vuorovaikutuksen viedä prosessia eteenpäin. Tällöin haastatteluista tulee melko yksilöllisiä eikä niiden keskinäinen vertailu, tiedon yleistettävyyys tai valideettikysymykset ole helppoja. Avoimella haastattelulla voidaan kuitenkin saada esille tarkka kuva jostain ilmiöstä, mikä ei ole mahdollista, ellei minkäänlaista improvisointia sallita haastattelutilanteessa.

Puolistrukturoidussa haastattelussa kaikille haastateltaville yleensä esitetään samat kysymykset samassa järjestyksessä mutta vastauksissa on vapautta ja haastattelija saattaa pyytää tarkennuksia ja esittää lisäkysymyksiäkin. Puoli-



strukturoiduissa haastatteluissa saattaa myös olla sekä täysin strukturoituja kysymyksiä että avoimia kysymyksiä.

Avoimet ja puolistrukturoidut haastattelut analysoidaan usein laadullisesti, ts. tutkija etsii keskeisiä esille nousevia teemoja ja pyrkii usein ymmärtävään, kokonaisvaltaiseen otteeseen aineiston käsittelyssä. Tällöinkin haastatteluaineistoa tietysti katsotaan jonkin teoreettisen perspektiivin läpi ja tutkimustulokset on selvästi osoitettava tutkimusaineistosta ja perusteltava. Puolistrukturoitujen ja avoimienkin haastattelujen aineistoja voidaan myös käsitellä määrällisesti esimerkiksi siten, että materiaali luokitellaan ja vertaillaan erilaisten luokkien määriä.

### Havaintomenetelmä

Havainnointimenetelmiä pidetään usein luotettavina, koska niiden tekijän oletetaan olevan harjaantunut tunnistamaan havaittavat ilmiöt tai asiat. Asiantuntija voi ulkopuolisena havainnoida työprosessia puolueettomasti, tarkasti ja luotettavasti.

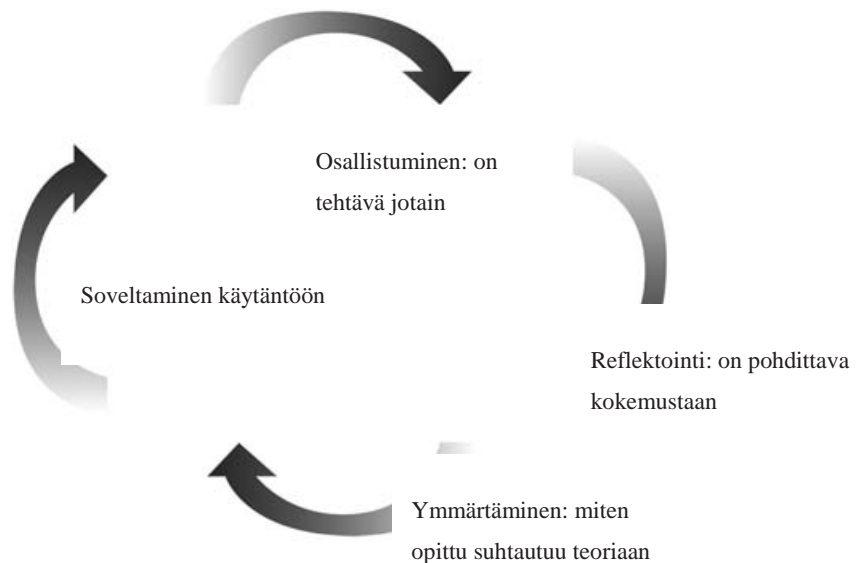
## 5.2 Pedagogiset lähestymistavat

### 5.2.1 Tieto eri oppimiskäsityksistä

Oppimiskäsitys ohjaa opettajan ja oppilaitoksen toimintaa. Ns. behavioristinen oppimiskäsitys oli maassamme ja maailmalla pitkään johtava oppimiskäsitys ja joka vieläkin näkyy monen opettajan käytännön arjessa. 1950- ja 1960-lukujen vaihteessa alkoi behavioristista tutkimusta syrjäyttää kognitiivinen tutkimus. Nykyiset käytössä olevat oppimiskäsitykset perustuvat kognitiivisiin ja viime vuosikymmeninä tutkimuskohteena olleisiin sosiaalisiin ja kulttuurisidonnaisiin ilmiöihin (Tynjälä 1999, 21).

Pyrittäessä tehokkaaseen oppimiseen on ihmisen oppimisprosessi ymmärrettävä. Tunnettu oppimisprosessin perusmalli on Kolbin (1984) oppimiskehä, jossa oppiminen liittyy käytännön kokemuksiin. (Ojala 2000, 121–122; Sydänmaanlakka 2001, 34–36.) Kolb (1984) kuvailee oppimisen prosessiksi,

joka alkaa konkreettisista kokemuksista edeten reflektiiviseen havainnointiin ja siitä abstraktin käsitteellistämisen kautta aktiiviseen kokeiluun. Kolbin mukaan kokonaisvaltainen oppiminen on tekemisen ja ymmärryksen avulla tapahtuvaa kokemuksen hankkimista sekä tiedon omaksumista. Oppimisprosessi syntyy kokemuksesta aktiivisessa tekemisessä ja syvenyy arvioinnissa Kolb (1984). Kolbin oppimiskehä on kuvattu kuviossa 2.



**Kuva 2. Kolbin oppimiskehä (Kolb 1984,**

Oppiminen ja koulutustapahtuma tulisi kokonaisuudessa suunnitella niin, että kehän kaikki eri vaiheet voidaan toteuttaa. Kolbin teoria pohjautuu Deweyn (1938) ajatuksiin (Ruohotie 2000, 138). Deweyn mukaan oppiminen ja kasvamisen voi tapahtua erilaisten kokemusten kautta, kuitenkin kaikki kokemukset eivät välttämättä opeta. (Dewey 1938, 31). Deweytä (1859–1952) on pidetty kokemusoppimisen, reflektiivisen ajattelun ja konstruktivistisen oppimiskäsityksen perustelijana. Huolimatta siitä, että Kolb on saanut vahvan aseman aikuiskasvatuksessa, niin Kolbin perusteos *Experimental learning* (1984), ei Miettisen (1998, 94) mukaan kestä tieteen normien mukaista kriittistä tarkastelua. Miettinen väittää Kolbin antavan virheellisen kuvan Deweyn oppimiskäsityksestä sekä kokemusta ja reflektiivistä ajattelua koskevista käsityksistä. Miettinen väittää Kolbin yksinkertaistaneen Deweyn oppimiskäsitystä kokemuksellisenä (experiental) oppimisena. Miettinen ei näe Deweyn reflektiivisen

oppimisen lähtökohtana kokemusta, kuten Kolb, vaan jo totuttujen toimintatapojen muuttumisesta johtuvana ongelmatilanteen ratkaisemisena kokeellisen (experimental) toiminnan avulla. Kokemuksen pitää siis lähtökohtaisesti olla ongelmalähtöinen, ei mikä tahansa kokemus, johon liittyy reflektiivinen ajattelu. Dewey lähtee ongelman määrittelystä, ratkaisuhypoteesin muodostamisesta ja sen testaamisesta käytännössä. (Miettinen 1998.)

### Konstruktivismi

Konstruktivismi: tiedon rakentaminen on oppimiskäsitys. Konstruktivismi ei ole yhtenäinen teoria, vaan perustuu moniin eri suuntauksiin. Konstruktivismia voidaan pitää kuitenkin yleiskäsityksenä, paradigmana, joka on levinnyt moniin yhteiskunta- ja ihmistieteisiin. Konstruktivistisen yleisnäkemyksen perusteella tieto ei voi olla koskaan tietäjästään riippumatonta, vaan perustuu käsitykselle oppijasta tiedon rakentajana. Oppija on siis aktiivinen tiedon muokkaaja ja tietorakenteiden muokkaaja. Oppija ei ole aikaisemman behavioristisen käsityksen mukainen tyhjä astia (tabula rasa) vaan aktiivisesti merkityksiä etsivä ja niitä rakentava toimija. (Tynjälä P 1999, 39-40)

Oppimistilanteen fyysiset ja sosiaaliset olosuhteet vaikuttavat osaltaan muodustuvaan konstruktion oppimisprosessissa. Oppijan ajattelun aktiivisuus, tiedon käsittelytaidot sekä niitä ohjaavat metakognitiiviset taidot ovat konstruktivistisen oppimiskäsityksen avaintemoja.

Sosiaalisen konstruktivismin edustajat painottavat tiedon sosiaalista konstruointia ja ovat kiinnostuneet oppimisen sosiaalisista, vuorovaikutuksellisista ja yhteistoiminnallisista prosesseista. Konstruktiivisen oppimiskäsityksen mukaan oppija rakentaa itse oman merkityksensä opetetusta asiasta, eikä omaksu sitä siinä täsmällisessä muodossa, jossa se on esitetty. Oppimisessa on keskeistä merkitysten rakentaminen, mikä edellyttää ymmärtämistä. Voimme opiskella esim. fysiikan käsitteitä, mutta ellemme ymmärrä niitä, niistä ei ole paljoakaan hyötyä elämässä. (Tynjälä 2002, 39, 43.)

## Konstruktivismin merkitys pedagogiikalle

Oppimiskäsitys muokkaa merkittävästi opetussuunnitelmia ja toteutussuunnitelmia. Oppikäsityksen mukaisesti opettaja tai ohjaaja pyrkii järjestämään oppimis- tai opetustilanteen. Aikaisemman behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan opettaja jakoi tietoa ja pyrki suunnittelemaan opetustilanteen sellaiseksi, että tiedon jakaminen oli ohjelmoitua ja koko ajan opettajan hallinnassa. Opiskelija oli tiedon vastaanottaja (von Wright 1992, 18).

Konstruktivismista seuraa oppijan aktiivisuuden korostaminen ja opettajan roolin muuttuminen opettajasta ohjaajaksi. Koska konstruktivistinen oppiminen ei ole passiivista tiedon vastaan ottamista vaan sen aktiivista rakentamista, opettaminen ei ole enää tiedon siirtämistä vaan oppimisprosessin ohjausta. Oppijan rooli nousee keskeiseksi oppimisprosessissa. (Tynjälä 1999, 61.)

Oppijan oppiminen perustuu aikaisemmin opituille tiedoille. Oppimisprosessin tulisi tukeutua oppijan aikaisempiin tietoihin, käsityksiin ja uskomuksiin, vaikka ne olisivat ristiriidassa tieteellisen tiedonkäsityksen kanssa. Oppijan oppimiseen liittyviä metakognitiivisia taitoja tulisi kehittää. Oppilaita ohjataan oppimisen itsesääntelyyn, opintojen alkuvaiheessa enemmän ja tukea kontrollia voidaan vähentää oppijoiden oppimistaitojen karttuessa (Tynjälä 1999, 38).

Olsonin ja Brunerin (1996) mukaan mieli on kasvatuksen ja opetuksen perusehto. Samoin Banduran (2001) ja Brunerin (1996) kuvaavat miten lapselle kehittyy vähitellen tietoisuus itsestään aktiivisena kognitiivisena toimijana. Tämä kehitys mahdollistaa oman toiminnan ja ajattelun ymmärtämisen, ohjaamisen ja sääntelyn. Tätä on alettu kutsua metakognitioksi kasvatustieteellisessä kirjallisuudessa (Lehtinen E. Kuusinen J & Vauras M 2007; 221-222).

Ulkoa osaamisen merkitys on vähäistä – ymmärtäminen on tärkeää. Ilmiöiden merkitykset ovat tärkeitä, niiden pohjalle rakentuu oppiminen. Ilmiöiden erilaiset tulkinnat tulee ottaa huomioon. Meille ihmisille samatkin asiat voivat aiheuttaa erilaisia tulkintoja. On siis hyvä käyttää sellaisia opetusmenetelmiä, joissa oppijat kohtaavat toisensa. (Tynjälä P 1999, 43-44)

Vaikka faktatkin ovat ihmisten keskenään konstruoimia sopimuksia, niiden opettelusta painopisteen oppimisessa tulee siirtyä ongelmakeskeisyyteen. Fakta opitaan parhaiten, kun se liitetään laajempaan kokonaisuuteen, oppijan aikaisempaan tietoon, aitoihin elämän tilanteisiin ja ongelmiin.

Oppimisen tilannesidonnaisuus tulee ottaa huomioon. Sosiaalinen konstruktivismi painottaa oppimisen olevan sidoksissa kontekstiinsa ja siihen ympäristöön, jossa oppiminen tapahtuu (Tynjälä P 1999, 63).

Tiedon ja taidon kontekstisidonnaisuudesta seuraa se, ettei yhdessä ympäristössä ja tietyllä tavalla opittua tietoa välttämättä pystytä soveltamaan toisessa yhteydessä. Jotta syntyisi kyky siirtää opittu tieto toisiin tilanteisiin, oppimiseen tulisi liittää eri näkökulmia, eri esitystapoja ja erilaisia oppimistehtäviä. Sosiaalinen vuorovaikutus oppimisessa on tärkeää. Oppimisen sosiaalisuutta pyritään korostamaan erilaisilla yhteistoiminnallisilla opiskelumuodoilla, joissa mahdollistetaan tiedon jakaminen, keskustelu, neuvottelu ja erilaisten tulkintojen esittäminen (Tynjälä P 1999, 63).

Oppimiskäsityksen muuttuminen johtaa arviointimenetelmien muuttumiseen. Arvioinnin tulee perustua ymmärtämiseen, ei niinkään tiedon määrään. Konstruktivistisissa oppimisympäristöissä oppimistehtävien autenttisuus korostuu. Oppimistehtäviä tulisi arvioida luonnollisissa, todellista elämää vastaavissa tilanteissa (Tynjälä P. 1999, 174).

### Oppijan rooli

Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä tiedon muodostumisen nähdään tapahtuvan pääsääntöisesti yksilöllisten tiedonkäsittelyprosessien kautta. Tiedon yksilöllinen konstruointi alkaa jo oppijan havainnoidessa uutta informaatiota valikoiden. Tätä sanotaan valikoivaksi tai konstruktiiiviseksi havainnoinniksi, jota ohjaavat oppijan aikaisemmat kokemukset. Tiedon aktiivinen käsittely jatkuu itse havainnon jälkeen: yksilö liittää uuden tiedon aikaisempiin tietorakenteisiinsa, organisoii tietoa ja yhdistelee siihen mielikuvia, ongelmia jne. Myös oppimistilanteen sosiaalinen ja fyysinen konteksti vaikuttavat oppimisprosessiin. Konstruktioprosessissa syntyvän tietorakenteen jäsentyneisyys ja tietorakenteen monipuolisuus vaikuttavat tiedon käyttöön tulevilla tilanteilla. Opi-

tun tiedon siirtymisestä kontekstista tai tilanteesta toiseen käytetään käsitettä transfer eli siirtovaikutus. (Tynjälä P. 1999, 60-61)

Sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys on keskeinen konstruktivistisen oppi-  
käsityksen mukaan: oppijan on mahdollista reflektoida sekä itsekseen että  
muiden kanssa. Ryhmän perustellessa ratkaisujaan ja käsityksiään toinen toi-  
silleen, voidaan oppia muilta ryhmän jäseniltä ja myös kyseenalaistaa omia  
ennakkokäsityksiä ja itsestäänselvyyksiä (Ruohotie P, 2000, 122).

Oppijan ajattelun aktiivisuus on erittäin tärkeää laadukkaan oppimisen kannal-  
ta. Aktiivisuus oppimisprosesseissa syntyy motivaation, haastavan oppimis-  
tehtävän ja yksilön oppimisprosessilleen asettamien tavoitteiden kautta. Laa-  
dukkaan tiedonkonstruktioprosessin kannalta ovat merkityksellisiä myös oman  
oppimisprosessin ohjaamiseen liittyvät taidot, metakognitiiviset taidot. Niitä  
hallitessaan oppija voi itse reflektoida ja säädellä omaa toimintaansa ja paran-  
taa siten oppimisensa laatua. Tynjälä P 1999, 60-64, Ruohotie 2000, 120 –  
122)

### Oppimistyyplejä

Kolbin (1984) oppimisprosessin perusteella on laadittu erilaisia oppimistyyplejä  
kuvaavia malleja. Yksi niistä on Honeyn ja Mumfordin (1992) esittelemä oppi-  
mistyylytesti. Tässä testissä jaetaan oppijat oppimistyyliensä mukaan neljään  
ryhmään 1) aktiiviset, jotka oppivat uusista ongelmista, tilanteista ja kokemuk-  
sista, 2) loogisiin, jotka rakentavat oppimisestaan malleja, 3) käytännöllisiin ja  
4) tarkkailijoihin, jotka oppivat parhaiten analysoidessaan ja pohtiessaan opit-  
tavaa asiaa (Honey & Mumfords 1992; Otalan 2000, 123-125 ja Sydänmaan-  
lakka 2001, 38-41)

Tehokkaimmillaan oppiminen on, kun oppija voi käyttää omaa tyyliään oppimi-  
seensa. (Kauppila 2003, 66) Tämän päivän työelämä on jatkuvassa muutok-  
sessa, joten oppimisesta ja oppimaan oppimisesta on tullut yksi ihmisen tär-  
keimmistä perustaidoista. Tällöin yksilön oppimisvalmiutta voidaan kohottaa ja  
sitä parantaa oman oppimistyylin ja oppimisprosessin ymmärtämisellä. Tämän  
päivän muita tärkeitä taitoja, jotka läheisesti liittyvät oppimiseen tai vaikuttavat  
oppimisprosessiin, ovat luovuus ja mielikuvitus, kommunikointitaidot, tiedon-

hankinta ja tiedon hallintataidot sekä taito siirtää opittu asia käytännön toimintaan. (Ojala 2000, 116-126)

Motivaatiota pidetään kaiken oppimisen lähtökohtana: halu jatkuvasti kehittää itseään ja oppimistaan on elinikäinen prosessi. Oppimisasenteisiin Ojalan (2000) mukaan vaikuttavat lisäksi 1) toimintaa ja ajattelua ohjaavien sisäisten mallien tiedostaminen, 2) kyseenalaistaminen, 3) menestyksestä ja virheistä oppiminen, 4) oppimisvireydestä huolehtiminen ja 5) oma halu kehittyä (Ojala 2000, 126-140).

Hahmottaminen on oppimisen kannalta tärkeä tapahtuma: se voi tapahtua erilaisia strategioita soveltaen, jolla tarkoitetaan toimintatapaa ja sen soveltamista. Mallien avulla voidaan hallita monimutkaisiakin kokonaisuuksia (Suonperä 1992, 57-58) Ymmärtävässä eli holistisessa oppimisstrategiassa pyritään hahmottamaan kokonaisuuksia ja koetetaan muodostaa yleiskuva opittavasta asiasta ja sen välisistä suhteista. Operatiivinen eli serialistinen strategia hahmottaa yksityiskohtia sellaisenaan, kuten erilaiset säännöt ja ohjeet ilman yhteyttä asiakokonaisuuteen (Pask 1976; Suonperä 1992, 57-58)

Oppimisstrategiat tulisi ottaa huomioon opetusta suunniteltaessa, jotta oppijoiden olisi helpompi hahmottaa opetettava asia. Oppimistehtävä vaikuttaa merkittäväällä tavalla miten oppimisstrategia huomioidaan. Oppimista voidaan lähestyä joko deduktiivisesti tai induktiivisesti: deduktiivinen lähestymistapa tarkoittaa etenemistä kokonaisuuksista osiin ja induktiivinen päinvastoin osista kokonaisuuteen. Aikuisopiskelussa on todettu deduktiivisen kokonaisuuksista lähtevän etenemistavan olevan yleisesti ottaen parempi: aikuisen on helpompi lähteä kokonaisuuksista osiin kuin toisin päin (Suonperä 1992, 57-59).

### Yhdessä oppiminen

Lehtisen (2007) mukaan perinteinen kouluopetus on korostanut yksilöllistä oppimista hieman liikaa. Koulun ulkopuolella tapahtuva oppiminen: työssä oppiminen, harrastuksissa ja vapaa-ajan vietossa sekä yhteiskunnallisissa aktiviteeteissa oppiminen on yleensä yhdessä oppimista. Myös yksilöllisiä opetusmenetelmiä kuvaavissa teorioissa usein korostetaan sosiaalisen ympäristön oppimista edistävää vaikutusta.

Resnick kuvaa kouluoppimisen ja koulun ulkopuolella tapahtuvan oppimisen eroja (ks. Tynjälä P. 1999, 130-131) neljällä kohdalla:

1. Tieto on koulussa yksilöllistä ja jaettua koulun ulkopuolella. Koulussa usein arvioidaan yksilöiden suorituksia ja tietoja, kun taas työelämässä arvioidaan usein ryhmän suorituksia.
2. Koulussa opitaan tietoja ja koulun ulkopuolella välineiden käyttöä. Perinteisessä opetuksessa ja vieläkin esimerkiksi lukio-opetuksessa on vallitsevana tietojen opiskelu taitojen sijasta.
3. Symboleja käytetään koulussa ja kontekstin mukaista päättelyä koulun ulkopuolella. Arkielämässä päättely on lähes aina sidoksissa käytännön tilanteisiin, ei symboleihin.
4. Yleiset tiedot ja taidot opitaan koulussa ja erityistaidot ja -tiedot opitaan muualla. Työssä ja harrastuksissa oppiminen on useimmiten sidottu johonkin tiettyyn tilanteeseen.

Ammatillisessa koulutuksessa on viime vuosina voimakkaasti pyritty pääsemään irti tästä koulun ja työelämän eroavaisuuksista ja ammatin oppimisessa on korostettu työelämän tarpeista lähteviä taitoja ja tietoja.

Yhteistoiminnallinen oppiminen ja yhteisöllinen oppiminen ovat monien tutkijoiden mukaan erotettava toisistaan (Lehtinen ym. 2007). Yhteistoiminnallisella oppimisella tarkoitetaan oppimista, jossa oppijat työskentelee yhdessä hyödyntäen kaikkien ryhmän jäsenten tietämystä. Englanninkielinen termi cooperative learning viittaa yleensä pienryhmäoppimiseen, jossa oppijat työskentelevät yhdessä yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Termillä collaborative learning viitataan yleensä laajemman ryhmän (esimerkiksi koko luokan) yhteistoimintaan. Yhteistoiminnallisuus ryhmätyössä on erinomainen vaihtoehto tavanomaiselle ryhmätyölle, jossa tavallisesti lahjakkain oppija tekee työn koko ryhmän puolesta. Osa ryhmästä tai kaikki muut ovat sivustakatsojina eivätkä osallistu varsinaiseen työntekoon. Yhteisöllinen oppiminen taas vaatii jokaisen ryhmätyöhön osallistuvan vastavuoroisen panoksen (Lehtinen ym. 2007, 260).



Lehtinen ym. (2007) kuvaavat yhteisöllisen oppimisen sovellutusesimerkkinä Brownin ja Campionen (1994) kehittämän yhteisöllisen oppimisen mallin, jossa kukin oppija edustaa vähän erilaista asiantuntemusta ja tuovat näin oppimistilanteeseen oman näkökulmansa, joka täydentää toisten oppijoiden suoritusta. Aikuisilla on väistämättä pidemmästä elämän- ja työelämäkokemusta johtuen monia sellaisia taitoja, joita ei vielä nuorella ammattiin valmistuvalla useinkaan ole. Esimerkiksi työkalujen ja -välineiden monipuolinen käyttö on usein vielä ammattiin valmistuvallakin puutteellista.

### Projektioppiminen ja ongelmaperustainen oppiminen

Projektioppiminen ja ongelmaperustainen oppiminen ovat ryhmätyömuotoja. Niitä käytetään myös yhdistettyinä ja yhdistelmää nimitetään ongelmaperustaiseksi projektioppimiseksi. Projektioppimiselle ei ole olemassa yhtä kaavaa, vaikka useimmiten tarkoitetaan sellaista työmuotoa, jossa opettaja ja opiskelijat työskentelevät jonkin saman aiheen parissa pitempään ja valmistavat aiheesta tuotoksen (Tynjälä 1999, 165). Projektioppimista monet tutkijat pitävät ongelmaperustaisen oppimisen menetelmänä tai pidemmälle kehitetyksi muodoksi (Von Kotze & Cooper 2000; vrt. Blumenfeldt ym. 1991; Laffey ym. 1998).

Ammatillisessa opiskelussa oppimisen ytimenä on ajatus oppimisesta ammatin käytännöstä nousevista haasteista ja tarpeista. Opetuksessa pyritään ottamaan huomioon asiakaslähtöinen suunnittelu ja toiminta. Oppijan oppimisprosessiin kuuluu käytännön ja teorian yhdistäminen työskentelyn tapahtuessa pienryhmissä, tiimeissä, vuorovaikutuksessa muiden oppijoiden ja työelämän edustajien kanssa. Oppiminen sisältää työelämän kehittämisnäkökulman. Oppimistehtävien tulee vastata työelämän todellisia työtehtäviä ja niiden tulisi olla oppijan kannalta mahdollisimman mielekkäitä. (Greeno J. G., Collins A. M. & Resnick L. 1996, 36). Yksi mielekkääksi kokemisen kulmakivi oppijalla on se, että hän kokee projektiopintojensa edistävän tulevassa ammatissa tarvittavia kvalifikaatioita (Eteläpelto & Tourunen 1999, 74-75).

### 5.2.2 Oppimisen ohjauksen teoreettiset perusteet

Vaikka erilaisissa oppimistilanteissa ja -ympäristöissä korostetaankin nykyään oppijan aktiivista roolia ja itseohjautuvuutta oppimistavoitteiden saavuttamiseksi, ei oppijaa ole tarkoitus jättää oman onnensa varaan.

Kasvu- ja oppimisprosessin ohjaajan roolissa korostuu oppilaiden ohjaaminen aktiiviseen, laaja-alaiseen ja kriittiseen tiedon prosessointiin. Aktiivisuus ilmenee oppilaiden yksilöllisenä ja aloitteellisena ongelmien asettamisena, tietojen hankkimisena ja prosessointina.

Yleensä tuen ja ohjauksen tarve on suurin oppimisprosessin alkuvaiheessa. Tottuneellakin oppijalla saattaa mennä aikansa ennen kuin orientaatio kyseiseen oppimistilanteeseen avautuu.. Alkuvaiheen tuki ja ohjaus saattaa olla myös sisällöltään erilaista kuin myöhemmin tarvittava; alkuvaiheen konkreettiset kuka, mitä ja missä kysymykset muuttuvat oppimisprosessin edetessä miten, kuinka ja miksi kysymyksiksi. Tuen ja ohjauksen kehittäminen konkreettisiin kysymyksiin on helpommin toteutettavaa kuin oppimisprosessin ohjaus. Se edellyttää ohjaajalta paitsi sisällöllistä osaamista, myös oppimisprosessin tuntemusta ja vuorovaikutustaitoja.

Nykyiset oppimiskäsitykset ja -teoriat ovat suotuisia ohjaukselle ja sen kehittämiselle. Ennen ajateltiin, että tuloksellista oppimista kuvasivat näkyvät muutokset niissä toiminnoissa, jotka olivat etukäteen määritelty opetuksen tavoitteiksi. Myös ohjaustoimenpiteet olivat onnistuneita, jos ohjattavan ulkoisen toiminnan nähtiin muuttuvan ja kehittyvän. Tällaista ohjausta, jossa ohjaaja "tiesi", mutta ohjattava "ei tiennyt" ja oli näin ollen ikään kuin alemmalla tasolla, voidaan nimittää teknisrationaaliseksi ohjaukseksi. ( Erkkilä, R., Kronqvist, E.-L. & Kiiskilä, S. 1997).

Nykyiset oppimiskäsitykset eivät anna niinkään painoa ulkoiselle toiminnalle, vaan sille, mitä ihmisen pään sisällä tapahtuu. Ajan mittaan muutokset ajattelussa näkyvät myös ulkoisessa toiminnassa, mutta eivät välttämättä vielä varsinaisen ohjatun oppimisprosessin aikana. Ohjauksen kohteena ovatkin ohjattavan ajatteluprosessit ja niiden muuttuminen ja kehittyminen. Pääpaino on

reflektiivisellä ohjauksella, jossa ohjaaja auttaa ohjattavaa itse löytämään omat ratkaisunsa.

### **5.2.3 Tehtävien ohjausvaikutus oppimisessa**

Oppimistehtävät voidaan ajatella ammatillisessa koulutuksessa tärkeiksi siirtovaikutuksen välineiksi. Oppimistehtävän tulisi siis ohjata opiskelijaa toimintansa analyttiseen ja kriittiseen arviointiin sekä oppimaan uutta, muutokseen tarvittavaa tietoa. Nykytilan pelkkään erittelyyn ohjaava tehtävä on riittämätön. Tehtävä tulisi ohjeistaa myös niin, että se ohjaa etsimään eri osapuolten välisistä vuoropuhelua (Lambert 2001b).

Oppimistehtävät on laadittu perinteisesti koululla opiskelijan yksilöllisen oppimisen välineiksi. Tulisikin jatkossa miettiä niiden yhteistä kehittelyä työelämän kanssa (esim. Konkola 2003). Tällöin olisi mahdollista rakentaa tehtävä, jonka ratkaiseminen tai sen mukainen suunnittelu aidosti kiinnostaisi kaikkia osapuolia ja tuottaisi muutosta.

Nykyisin ammatilliseen koulutukseen on tullut osaamisen arviointi menetelmäksi ammattiosaamisen näyttö, jossa opiskelija osoittaa osaamisensa suorittamalla annettu työtehtävä jolloin arviointi tapahtuu oikeassa kontekstissa.

### **5.2.4 Koejärjestelyjen käytännön vaikutus tulokseen (mm. aika ja paikka)**

Mittausprosessin reliabiliteetti on sen luotettavuutta. Reliabiliteetti on mittaus tapahtuman ominaisuus erotuksena mittarin ominaisuudesta. Luotettava mittaus tarkoittaa sovitun mukaista mittauksen toteutusta. Luotettavan mittauksen tuloksiin eivät vaikuta mittaamisen satunnaiset tekijät kuten mittaaja, mittausolosuhteet jne. Mittauksen epäluotettavuus aiheutuu mittaus tapahtumaan liittyvistä satunnaisista häiriöistä ja vaihteluista. Mittaus on luotettavaa, jos samasta aineistosta suoritettavat mittaukset antavat eri mittauskerroilla ja eri mittaajien suorittamana samat tulokset. Mittauksen luotettavuus voidaan varmistaa laatuajattelun mukaisesti hyvillä mittausohjeilla. Mittauksen luotettavuuden

varmistamiseksi on tärkeää määritellä mittauksen toteutustapa niin yksikäsitteisesti, että toteutustapaa koskevien ohjeiden perusteella eri suorittajat saavat samasta aineistosta samat tulokset.

Liikenteen turvallisuusvirasto on laatinut ohjeen kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeiden suorittamiseen (liite X). Siinä on kerrottu mitä asioita tutkinnon vastaanottajan on tehtävä ennen kuin koetilaisuus alkaa ja mitä välineitä kokeessa saa olla mukana sekä kokeen kesto. Tällä ohjeella pyritään luomaan kaikille samanlaiset tilanteet koetta suoritettaessa.

Yksi merkittävä reliabiliteettia vaikuttava asia on jos koetilanteesta voi poistua kesken koetilaisuuden, tähän koeohje ei anna selvää vastausta, vaan jättää kyseisen asian tutkinnon vastaanottajan harkintaan.

### **5.2.5 Diskurssianalyttinen näkemys monivalintatehtävien käytettävyydestä**

Sana Diskurssi kääntyy suomen kieleen ranskan sanasta discours tai englannin sanasta discourse, jotka merkitsevät puhetta, esitelmää, saarnaa tai keskustelua. Näiden sanojen alkuperä on puolestaan latinan sanassa discursus – ympäriinsä juokseminen (Lämsä 2004, Husa, 1995).

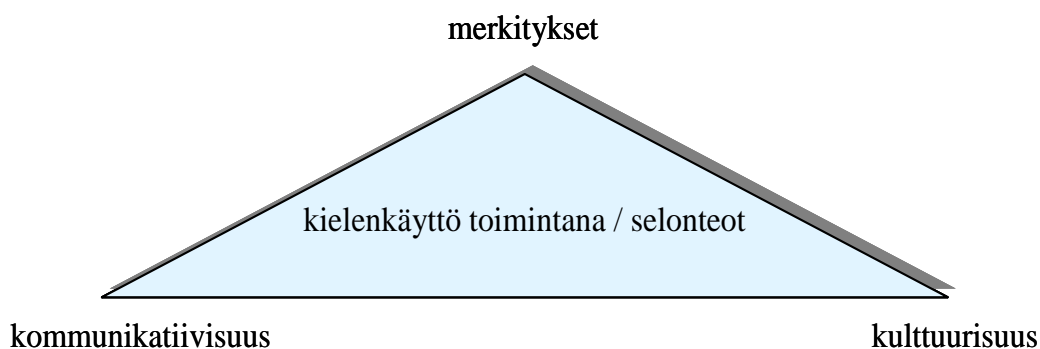
Diskurssianalyysi (myös diskurssitutkimus) tarkoittaa tutkimusta, joka kohdistuu kirjoitettuun, puhuttuun tai merkein viestittyyn kielen käyttöön tai muuhun merkittävään semioottiseen tapahtumaan.

Diskurssianalyysissä pyritään hahmottamaan ja erittelemään erilaisia merkityksellistämisen kiteytymiä, verkostoja ja tapoja tutkimusaineistosta. Diskurssianalyysiin liittyy tutkimusmenetelmänä erilaisia lähtökohtia ja tieteenalakohdaisia sovelluksia. Toiset orientaatiot korostavat esimerkiksi tarkkaa kielen, keskustelun ja vuorovaikutuksen analyysia, toiset taas muun muassa merkitysten intertekstuaalisuutta, genrejen ja diskurssien suhdetta vuorovaikutusti-

lanteeseen ja laajemmin historialliseen ja sosiaaliseen tilanteeseen ja prosesseihin.

Yksinkertaisen diskurssitulkinnan antaa Alasuutari (1999, 222), diskurssilla tarkoitetaan sitä, miten jokin ilmiö tematisoi tiedon pohdinnan, toiminnan ja institutionalisoituneiden käytäntöjen sekä mahdollisen keskustelun kohteeksi”. Van Dijk (1993) mukaan diskurssin tieteellinen käsite on monimerkityksellinen, eikä sillä ole yhteisesti sovittua määritelmää (Lämsä 2004).

Jokinen & Juhila (1999) kuvaavat diskurssianalyysin kuviona, jossa kielenkäytön tutkimukselle annetaan kolme ulottuvuutta (kuvio 3). Tällä tarkoitetaan sitä, ettei diskurssianalyysissa olla kiinnostuttu mistä tahansa merkityksistä, vaan nimenomaan kulttuurisista merkityksistä, yhteisen sosiaalisen todellisuuden rakentumisesta. He tarjoavat myös neljä ulottuvuusparia mahdolliseksi tutkimuksen painopistealueiksi: (1) tilanteisuuden ja kulttuurisen jatkumon välinen suhde; (2) merkitysten ja merkitysten rakentamisen välinen suhde; (3) retorisen ja responsiivisen analyysin välinen suhde; sekä (4) kriittisen ja analyttisen diskurssianalyysin välinen suhde. (Jokinen & Juhila 1999, 55)



**Kuva 3. Diskurssianalyysin kolmio**

Ensimmäinen ulottuvuus, merkityksellistäminen, jolla tarkoitetaan kulttuurissa kaikkialla koko ajan käynnissä olevaa toimintaa. Mikään tutkimukseen valittu tilanne ei ala tyhjästä eikä se ole myöskään päätepiste millekään. Tutkijan onkin työnsä aikana mietittävä, kuinka hän huomioi tilanteellisuuden ja kulttuurisen jatkuvuuden yhtäaikaista läsnäolon. Tutkimuksessa voidaan painottaa

vapaasti jompaakumpaa tekijää. Tilannekohtaisessa painotuksessa aineiston määrä on suppeampi kuin kulttuurillisen jatkuvuuden painotuksessa. (Jokinen & Juhila, 1999, 56 - 57)

Toinen ulottuvuus on merkitys ja sen tuottaminen. Merkityksen käsitteitä ovat: (1) selonteko eli merkityksen tutkiminen; (2) merkityssysteemi eli niiden systeemien moninaisuus ja toiminnallisuus, jotka ajan kuluessa muuttuvat, uusiutuvat ja saavat uusia muotoja. Diskurssianalyysin näkökulmasta ei ole vain yhtä kielisysteemiä, vaan lukuisia alati uusiutuvia merkityssysteemejä eli diskursseja; (3) identiteetti ja subjektipositio ilmaisevat sitä, miten ihmiset kielenkäytössään rakentavat itsestään ja toisistaan määrittäviä, jotka eivät ole pysyviä, vaan tilanteittain vaihtelevia ja moninaisia. Identiteetti on osa merkityssysteemiä ja subjektipositio kuvaa voimakkaammin ihmisten välisiä valtasuhteita diskurssikentässä; (4) narratiivilla tarkoitetaan kertomuksen muodon saaneita asioiden ja tapahtumien merkityksellistämistapoja, jotka usein kuvataan aikaperspektiivissä; (5) paikalliskulttuuri on erilaisten ammatillisten instituutioiden tutkimuksessa käytettävä nimitys paikallisesta merkityssysteemistä; (6) kehys on paikalliskulttuuria suppeampi ihmisen diskursiivista toimintaa kuvaava ilmaisu. Sulkusen (1999, 155) mukaan vuorovaikutustilanteessa osallistujien yhteinen käsitys puheen asiayhteydestä ja institutionaalisesta paikasta on edellytys vuorovaikutuksen kitkattomalle sujumiselle. Sosiologiassa tästä vuorovaikutustilanteesta käytetään nimitystä kehystäminen; (7) kategoria kuvaa ihmisten sijoittumista arkipäiväisessä elämässään. Kategoriaan liitetään tietynlaisia toimintoja. (Jokinen & Juhila, 1999, 66 - 70)

Näitä merkityskäsitteitä tutkittaessa voidaan tutkimusta painottaa kahdella eri tavalla. Merkitystä tutkittaessa ollaan kiinnostuneita sisällöstä, jolloin kysytään: *millaisia merkityksiä ihmiset puheissaan ja kirjoituksissaan tuottavat?* Merkityksen tuottamistapoja tutkittaessa kysytään: *miten eli millaisia kielellisiä keinoja käyttämällä ihmiset tuottavat merkityksiä?* (Jokinen & Juhila, 1999, 66, 70)

Kolmantena ulottuvuusparina mainittu retorisuus ja responsiivisuus painottaa merkityksen tuottamistapojen tutkimista. Tutkimuksessa paneudutaan tällöin kielenkäytön vuorovaikutustilanteiden tarkasteluun. Karkeasti ottaen retori-

seen ulottuvuuteen keskittyvä tutkimus tarkastelee asian "markkinointitapoja" eli niitä keinoja, joilla yleisöä suostutellaan asian taakse ja responsiiviseen ulottuvuuteen painottuva tutkimus tarkastelee diskurssinkäyttäjien keskinäistä vuorovaikutusta eli sitä, kuinka merkitys rakentuu yhteisen diskurssin myötä. Jokinen & Juhila, (1999, 78) mainitsevat esimerkkeinä retorisesta tarkastelusta sanomalehtiartikkelin tai poliittisen puheen ja responsiivisesta tarkastelusta kahvilakeskustelun tai monijäsenisen kokouksen.

Viimeisin ulottuvuuspareista on kriittisyyden ja analyyttisyyden pari. Kriittisessä analyysissä tarkastellaan oletuksena olevien alistussuhteiden ylläpitämistä ja oikeutusta. Kriittinen analyysi perustuu poststruktuuralliseen suuntaukseen ja analyysin tulosta voidaan käyttää poliittisten päämäärien ajamiseen.

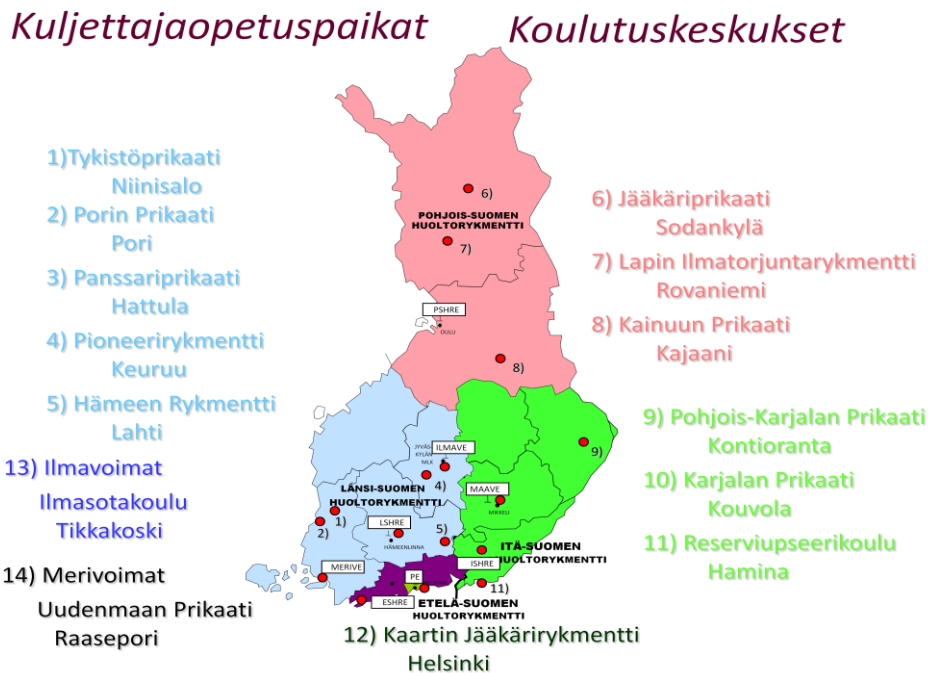
Analyyttinen analyysi ei tarkastele valtasuhteita, vaan keskittyy sosiaalisen todellisuuden yksityiskohtaiseen erittelyyn. Se on tiukemmin aineistolähtöinen ja avoimempi kuin kriittinen lähestymistapa. (Jokinen & Juhila, 1999, 85 - 86)

Diskurssianalyysin tutkimusaineisto vaihtelee Remeksen (2003, 56) mukaan tradition mukaan. Brittiläinen analyysi käyttää aineistonaan keskusteluja, puheita ja muita sosiaalisia tapahtumia, jotka inskriptoidaan tekstimuotoon. Ranskalaisen tradition mukaan aineistona käytetään Kulttuuria ilmentäviä tekstejä, ääninauhoja, kuvanauhoja, erilaisia kulttuurisia normeja ilmentäviä käyttäytymisen muovaajia, liikennejärjestelyjä, jne. Saksalainen lähestymistapa tarkastelee käytännön ja tieteen keskusteluja ilmentäviä materiaaleja, kuten tekstejä, kuvanauhoja, kirjoitettuja toiminnan kuvauksia, ihmisten luomia, toimintaa suuntaavia asiakirjoja ja muita toiminnan ilmentäjiä

## 6 KEHITTÄMISTYÖN SUORITTAMINEN

### 6.1 Aineiston hankinta

Tutkimusaineiston hankintaan hain luvan liikenteen turvallisuusviraston yksikönpäällikkö Ari Herralalta. Valitsin neljä liikenteen turvallisuusviraston palvelun tuottajaa jotka pitävät kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeita. Sen jälkeen valitsin koulutuskeskukset jotka antavat ammattipätevyyskoulutusta samalla koulutusohjelmalla. Koulutuskeskusten valinta oli helppoa, koska ainoastaan puolustusvoimien eri koulutuspiisheet (kuvio 3) antavat varmasti samalla koulutusohjelmalla koulutuksen kaikissa koulutuskeskuksissa kaikille koulutettaville. Näin ollen valitsin neljä puolustusvoimien koulutuskeskusta tutkimukseen. Kun valinta oli tehty, pyysin Ajovalman tutkimuksen vastaanottajia tekemään valituilla koulutuskeskuksilla saman tavaraliikenteen ammattipätevyyskokeen. Näin ollen sain samanlaisen koulutusohjelman ja kokeen läpikäyneiden henkilöiden koevastaukset, joita saatoin vertailla.



Kuva 4. Puolustusvoimien koulutuskeskukset



## 6.2 Aineiston käsittely

Kun olin saanut kaikilta neljältä Ajovarman toimipaikalta pyydetty kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeet valitsin satunnaisesti kaikista koulutuskeskuksista kolmekymmentä koevastusta. Kaikista koulutuskeskuksista tuli eri määrä koevastauksia. Koulutuskeskus A:sta 35, koulutuskeskus B:stä 37, koulutuskeskus C:stä 42 ja koulutuskeskus D:stä 30. Koevastauksien vertailun määrän määräsi koulutuskeskus D, koska sieltä tuli vähiten vastauksia.

Kävin jokaisen vastauspaperin yksittäin läpi ja merkkasin koekysymyksen kohdalle mihin vaihtoehtoon vastaaja oli vastannut. Kun kaikki koulutuskeskusten vastaukset oli käyty läpi, laitoin kaikki vastaukset koulutuskeskuksittain Excel-taulukkoon (Taulukko 1). Taulukosta loin kaikista kysymyksistä graafisen kuvaajan.

**Taulukko 1. Eri koulutuskeskusten pisteytys**

		1				2				3			
		a	b	c		a	b	c		a	b	c	
1.4	Koulutuskeskus A	0	5	25	30	1	28	1	30	25	0	5	30
	Koulutuskeskus B	0	4	26	30	0	29	1	30	26	1	3	30
	Koulutuskeskus C	0	4	26	30	1	26	3	30	28	0	2	30
	Koulutuskeskus D	0	3	27	30	1	27	2	30	29	1	0	30

Kuvaajien luonnin jälkeen vertailin kuinka eri koulutuskeskukset ovat menestyneet eri koekysymyksissä. Pisteytin koulutuskeskukset siten, että jos koulutuskeskus oli yksin paras, niin silloin se sai yhden pisteen. Jos taas kaksi koulutuskeskusta oli tasoissa, silloin molemmat koulutuskeskukset saivat ( $\frac{1}{2}$ ) puoli pistettä. Jos taas kolmella koulutuskeskuksella oli sama määrä oikeita vastauksia, niin silloin koulutuskeskus sain ( $\frac{1}{3}$ ) yhden kolmasosan pistettä.

Tarkastelin yksittäisiä kysymyksiä diskurssianalyysin perusteita käyttäen ja vertailin kysymyksiä direktiivin tavoitelauseisiin.

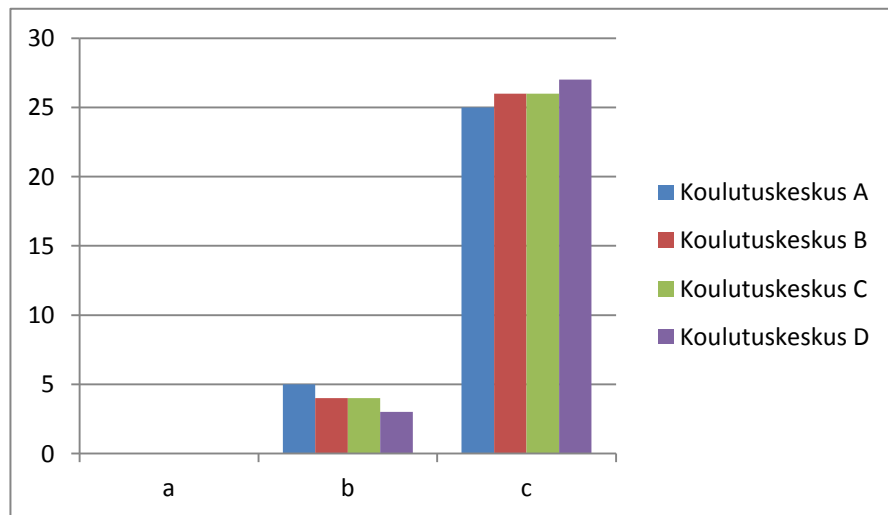
## 6.3 Tulosten esittely

### ***1. Turvallisuussääntöihin perustuva järkevän ajokäyttäytymisen parantaminen.***

#### **1.4 Tavoite on osata kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen ja ajoneuvon tarkoituksenmukaisen käytön mukaisesti**

##### **1. Henkilöiden kuljetus?**

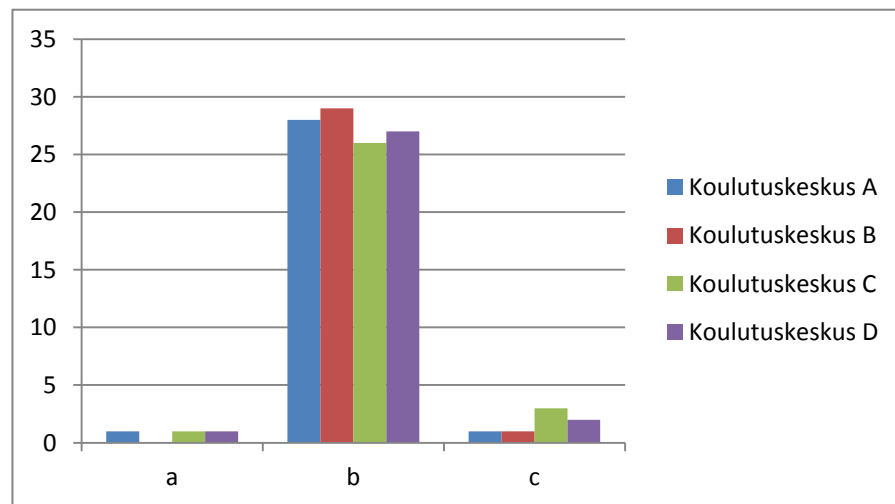
Kysymys on selvästi aseteltu oikein koska suurin osa vastaajista on tiennyt oikean vastauksen. Koulutuskeskus D menestyi parhaiten tässä kysymyksessä. Kysymys ei kuulu kyseisen tavoitelauseen alle, vaan kuuluu tavoitelasue 2.2.kysymyksiin, jossa käsitellään kuljetuslupia.



**Kuva 5. Henkilökuljetus kuorma-autolla**

## 2. Kuorma painopiste?

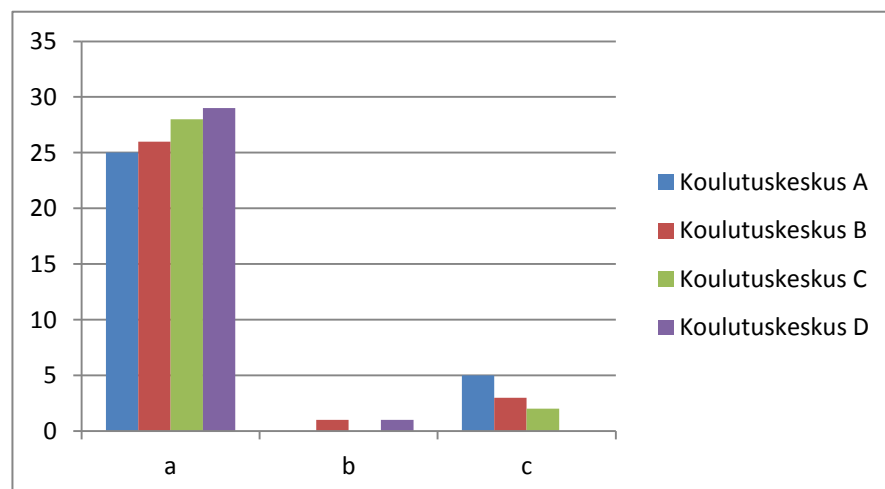
Kysymys kuuluu ajoneuvon vakautta ja painopistettä koskevaan luokkaan. Pääsääntöisesti vastaajat ovat asian omaksuneet. Koulutuskeskus C osalta on eniten hajontaa. Koulutuskeskus B menestyi parhaiten.



**Kuva 6. Kuorman painopiste.**

## 3. Kuorman varmistaminen?

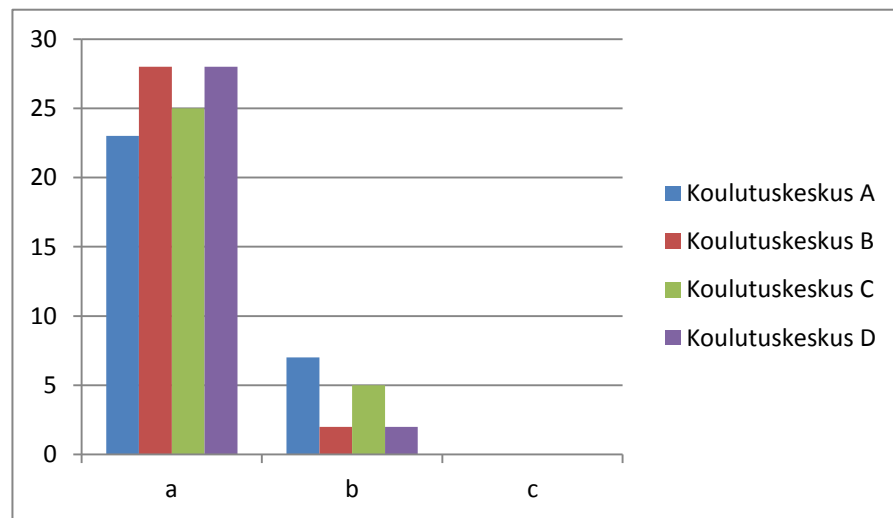
Ajoneuvon liikenteeseen vaikuttavat voimien hallinta koulutuskeskus A:lla on eniten hajontaa. Tämä on huolestuttavaa, koska kysymyksessä on yksi kuorman varmistamisen peruseräitteistä. Koulutuskeskus D:llä on parhaiten asia hallinnssa.



**Kuva 7. Kuorman varmistaminen.**

#### 4. Nopeuden vaikutus jarrutusmatkaan?

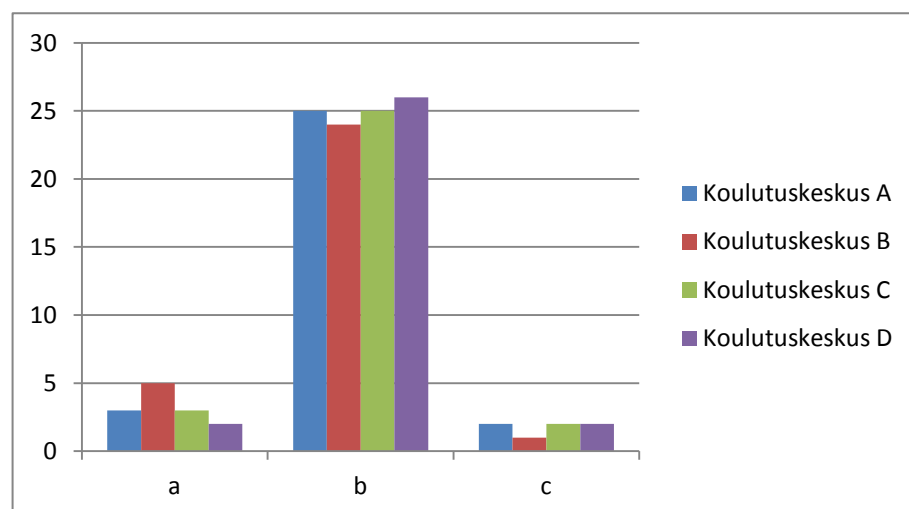
Ajoneuvoihin liikenteessä vaikuttavat voimissa tässä kysymyksessä toista väärää vastausta ei kukaan vastannut. Kysymys oli mielestäni oikein aseteltu. Koulutuskeskus B ja C vastasivat täysin samoin.



**Kuva 8. Nopeuden vaikutus jarrutusmatkaan**

#### 5. Ajo-oikeus?

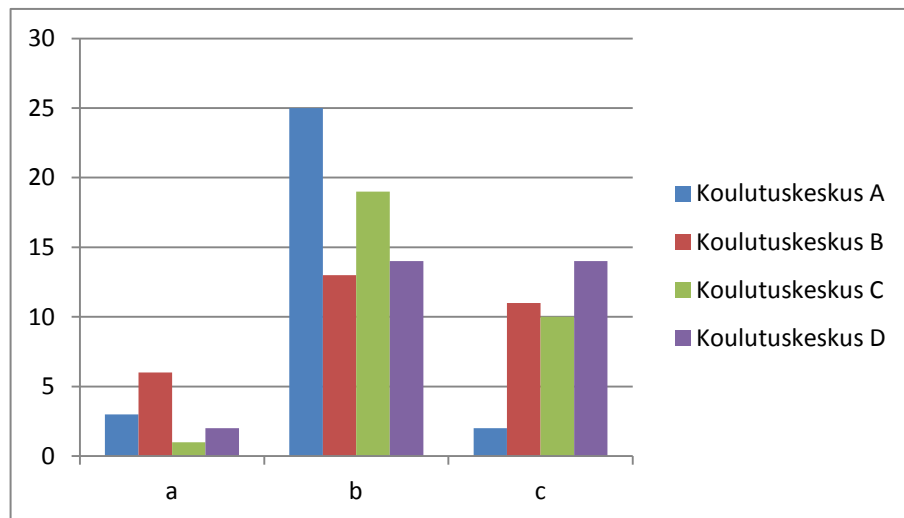
Ajo-oikeus asiat kuuluvat ajo-oikeuden saannin piiriin, ne eivät mielestäni kuulu ammattipätevyyden kysymysten joukkoon. Koulutuskeskus D menestyi parhaiten.



**Kuva 9. Ajo-oikeus.**

## 6. Sidontavälineen nimellislujuus?

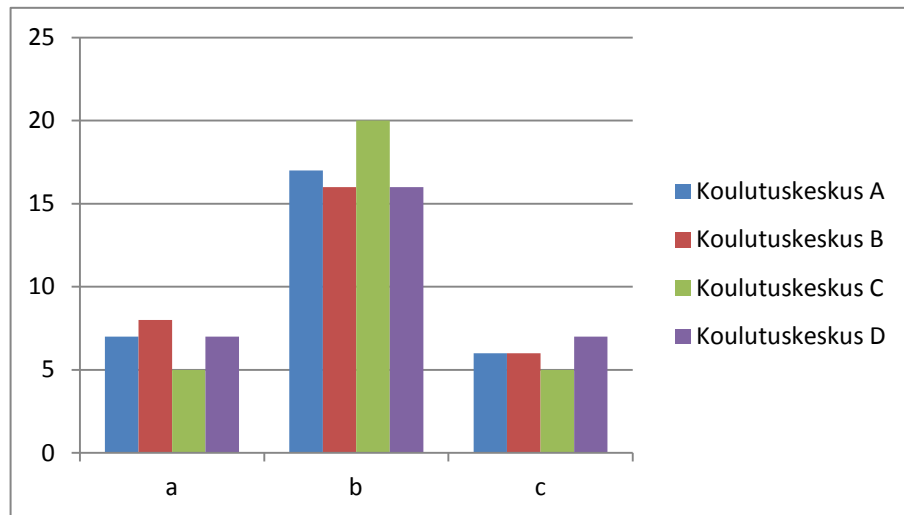
Lukitushihnojen käytön kysymyksessä on eniten hajontaan koulutuskeskusten välillä. Tämä on mielestäni erittäin huolestuttavaa, koska kysymyksessä on yksi perusasia. Koulutuskeskus A:ssa kyseinen asia on parhaiten hallinnassa, mutta liikaa kuitenkin väärä vastauksia



**Kuva 10. Sidontavälineen nimellislajuuden määrittäminen**

## 7. Ajoneuvon hyötykuorman määrittäminen?

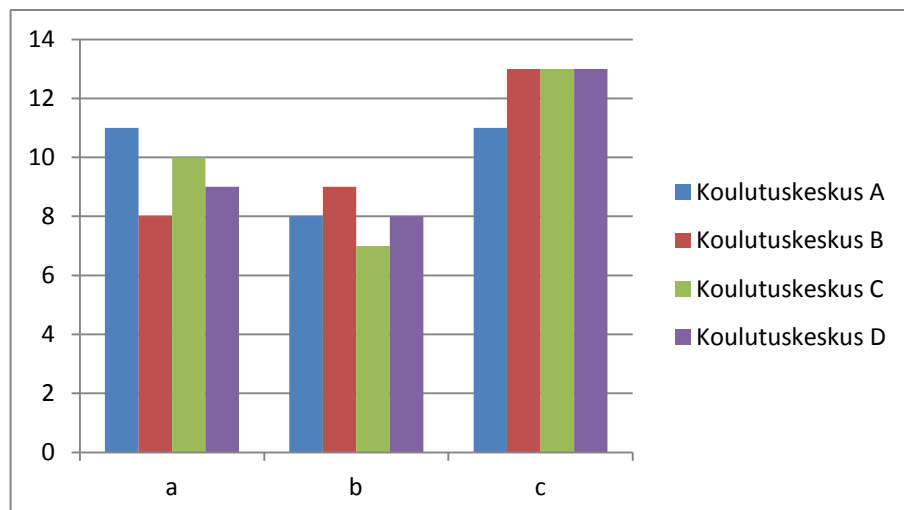
Ajoneuvon hyötykuorman määrittämisessä kaikilla koulutuskeskuksilla on parantamisen varaa. Koulutuskeskus C menestyi parhaiten tässä kysymyksessä. Hajonta tässä kysymyksessä on toiseksi suurinta kaikista kysymyksistä.



**Kuva 11. Ajoneuvon hyötykuorman määrittäminen**

#### 8. Ajoneuvon akselimassat?

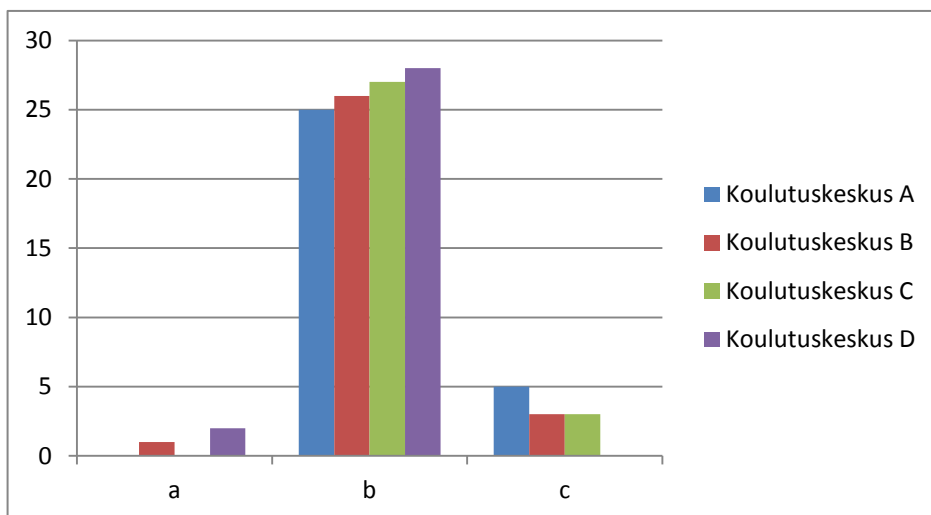
Ajoneuvon massat tuottavat suurimman hajonnan kysymyssarjassa. Vastaava kysymys on myös ajokorttikysymyksissä joten pieni yllätys vastauksien jakaantuminen on. Ajoneuvon hyötykuorman määrittäminen pelkän muistamisen avulla on hankalaa. Pitää muistaa onko kyseinen kysymys relevantti, koska akselimassa löytyy ajoneuvon rekisteriotteesta. Koulutuskeskus A menestyi heikoiten tässä kysymyksessä.



**Kuva 12. Ajoneuvon akselimassat**

### 9. Kuorman sijoittaminen?

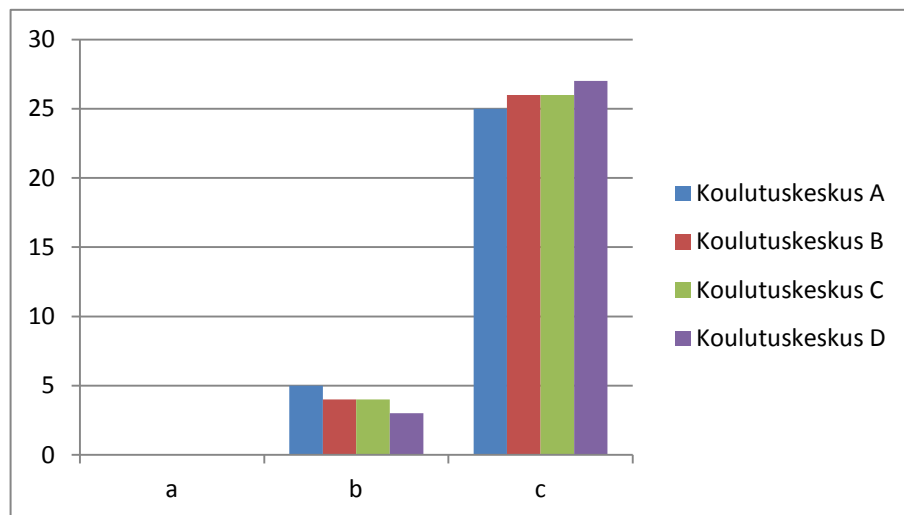
Ajoneuvon vakaus ja painopiste, eli kuorman sijoittaminen ajoneuvoon on kaikilla pääsääntöisesti hallinnassa, vaikka pientä hajontaan koulutuskeskusten välillä kyllä on. Koulutuskeskus D menestyi parhaiten tässä kysymyksessä.



**Kuva 13. Ajoneuvon vakaus ja painopiste.**

### 10. Lukitushihnojen käyttö?

Lukitushihnojen käyttö kysymyksessä yksi vaihtoehto oli, että ei tarvitse ollenkaan käyttää sidontavälinettä ja kaikki olivat tämän asian oppineet, että aina kuorma tulee varmistaa. Koulutuskeskus D menestyi parhaiten kyseisessä kysymyksessä.



**Kuva 14. Lukitushihnojen käyttö**

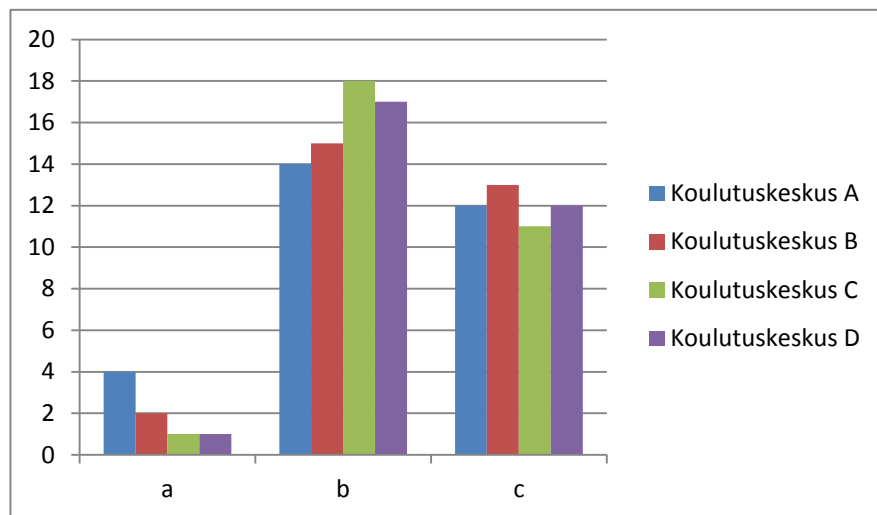
## **2. Säännösten soveltaminen**

### **2.2 Tavoite on tuntea tavarankuljetusta koskeva säännöstö**

#### **1. Vuorokautinen lepoaika?**

Tieliikenteen sosiaalinen ympäristö ja siihen liittyvä säännöstö on todella heikosti kaikkien koulutuskeskuksien hallinnassa. Ainostaan koulutuskeskuksista C:ssä ja D:ssä yli puolet tiesi oikean vastauksen kysymykseen. Tämä on todella huolestuttavaa. Kyseinen kysymys kuuluu tavoitelause 2.1 kysymyksien alle, eli on väärän tavoitelauseen alla.

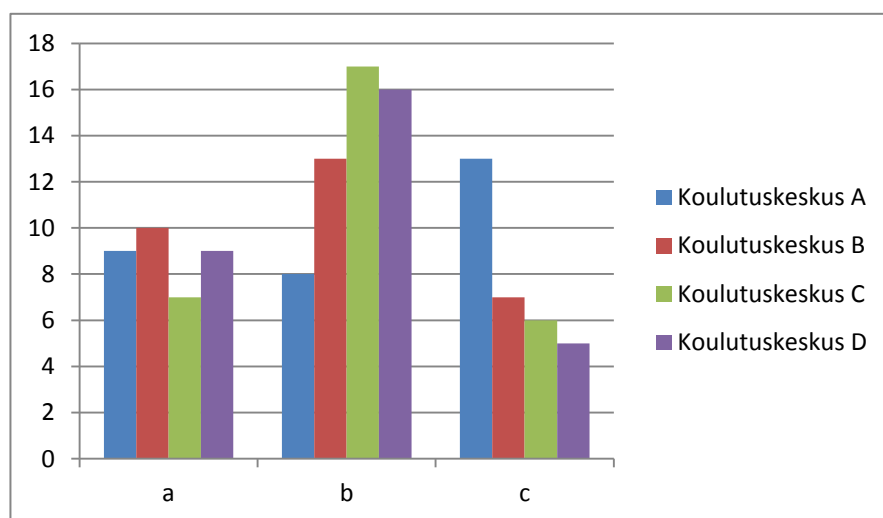




**Kuva 15. Vuorikautinen lepoaika**

## 2. Kuljettajakortti ?

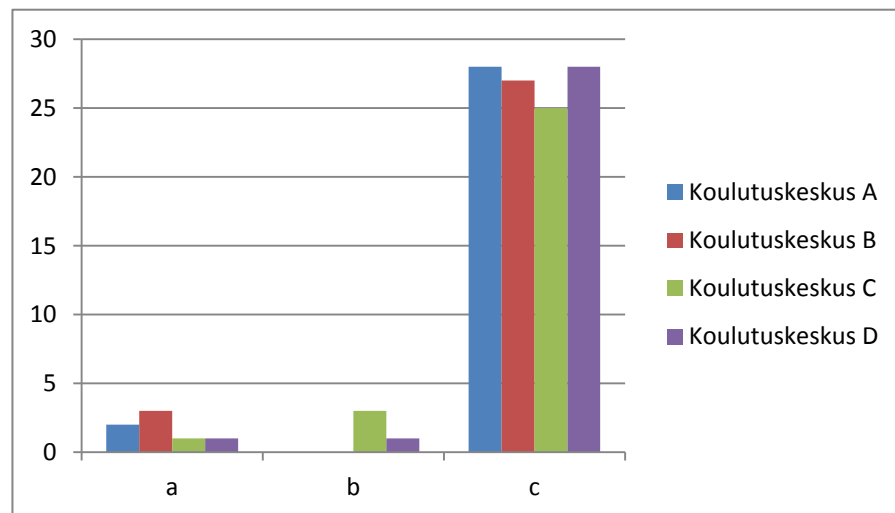
Tieliikenteen sosiaalinen ympäristö ja siihen liittyvä säännöstö on todella heikosti kaikkien koulutuskeskuksien hallinnassa tässäkin kysymyksessä. Ainostaan koulutuskeskuksista C:ssä ja D:ssä yli puolet tiesi oikean vastauksen kysymykseen. Tämä on todella huolestuttavaa. Kyseinen kysymys kuuluu tavoitelause 2.1 kysymyksien alle, eli on väärän tavoitelauseen alla.



**Kuva 16. Tallennettavat tiedot kuljettajakortilta**

### 3. Tavarankuljetuksen hävikki?

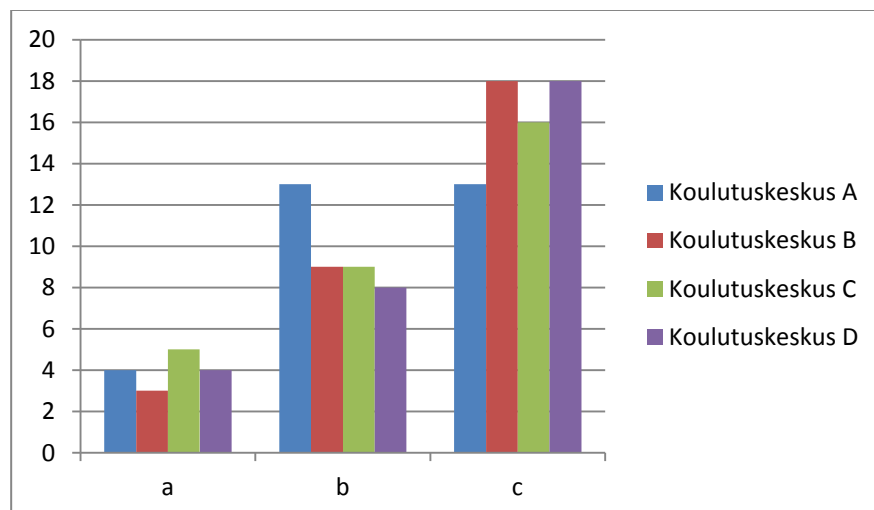
Tavarankuljetusta koskevien vakiosopimusten velvoitteet, ovat pääsääntöisesti kaikkien hallinnassa. Koulutuskeskukset A ja D vastasivat parhaiten tämän kysymykseen. Koulutuskeskus A:ssa oli vähiten hajontaa.



**Kuva 17. Kuljetettavan tavarankuljetuksen hävikki**

### 4. Asiakirjat?

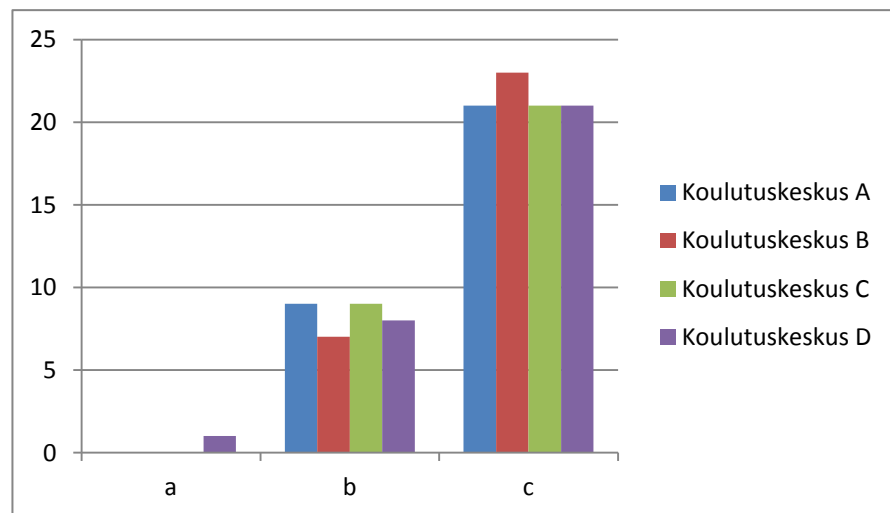
Kuljetusluvat kysymyksessä oli erittäin paljon hajontaa kaikkien koulutuskeskusten välillä. Kysymyksessä on perusasia, joten huolestuttavaa hajonnan määrä kyllä on. Koulutuskeskukset B ja D menestyivät parhaiten kyseisessä kysymyksessä.



### Kuva 18. Asiakirjat luvanvaraisessa liikenteessä

#### 5. Ajoneuvon merkitseminen?

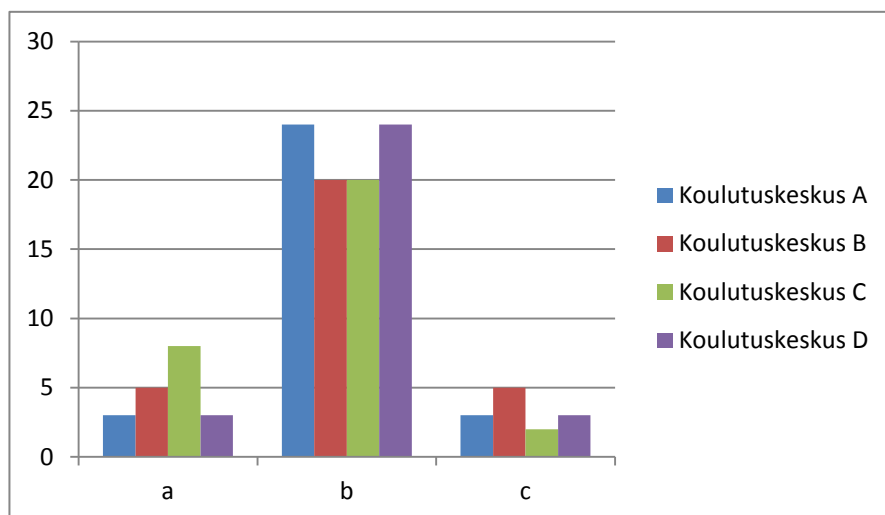
Osata kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen mukaisesti jakautui selvästi oikeaan ja yhteen väärään vastukseen. Koulutuskeskus B oli tässä kysymyksessä paras. Kyseinen kysys kuuluu tavoitelause 1.4 asioihin, joten se on väärään tavoitelauseen alla.



### Kuva 19. Ajoneuvon merkitseminen

#### 6. Kuljettajan vastuu?

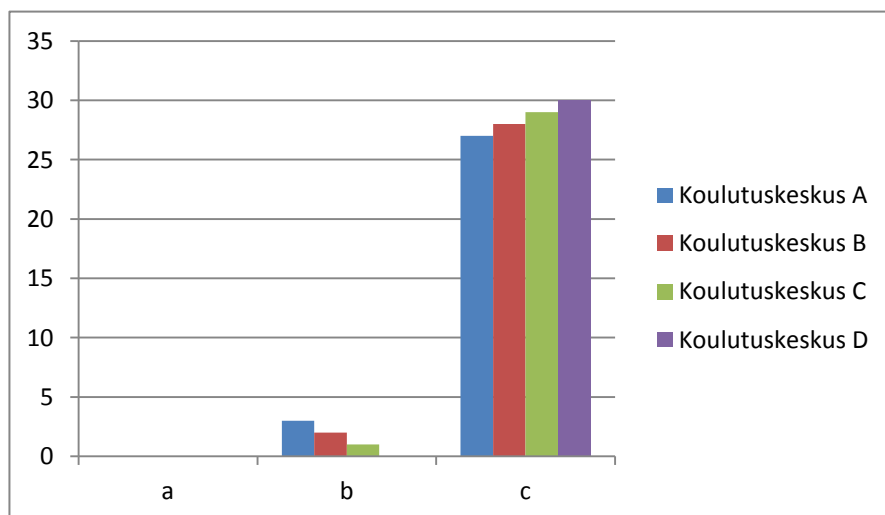
Kansainväliset kuljetusluvut kysymys hajotti vastukset. Koulutuskeskukset A ja D vastasivat eniten oikein kysymykseen. Heillä vastaukset olivat määrällisesti samat.



**Kuva 20. Kansainväliset kuljetusluvat**

#### 7. Kuljettajan seuranta laitteet?

Vastaukset ovat melkein kaikilla oikein. Koulutuskeskus D:ssä kaikki ovat osanneet vasta oikein kysymykseen. Kysymys kuuluu tavoitelause 2.1 tuntea tieliikenteen sosiaalinen ympäristö ja siihen liittyvä säännöstö, eli kysymys on vaaran tavoitelauseen alla.

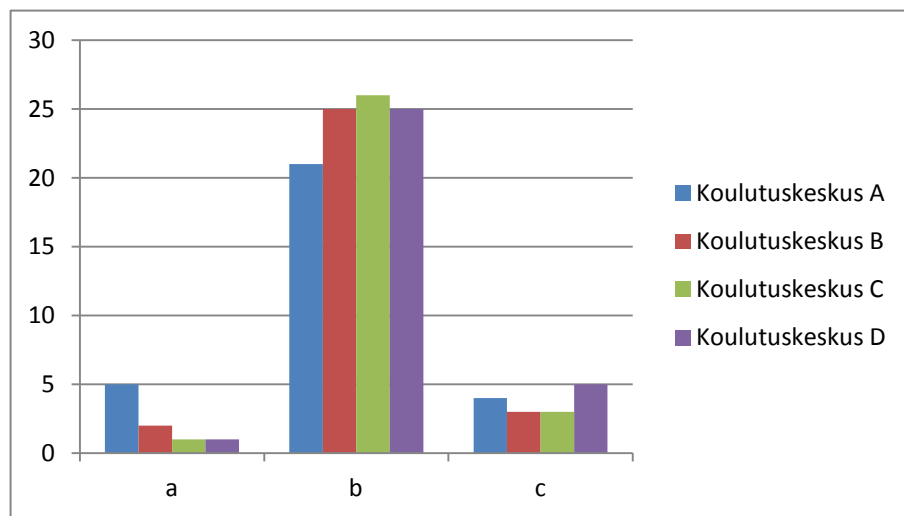


**Kuva 21. Kuljettajan seuranta laitteet**

## 8. Tavaroiden merkintä?



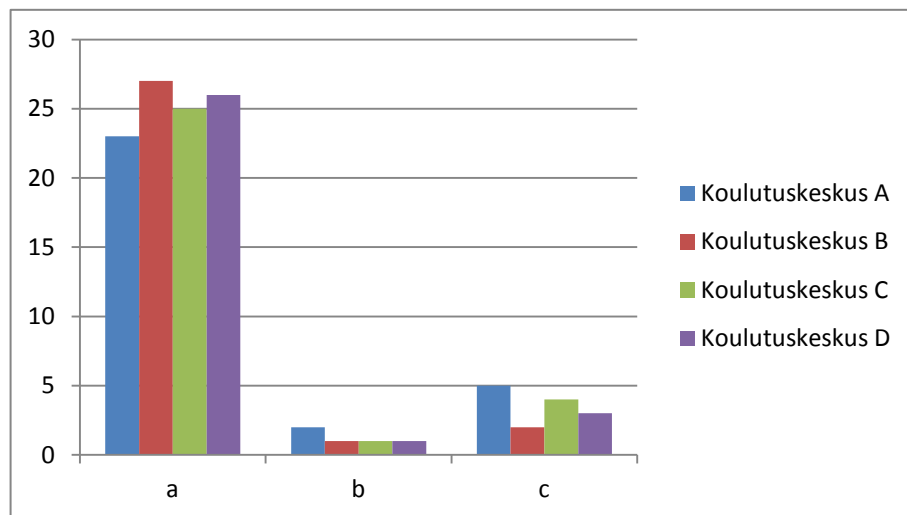
Tavaroiden merkinnän osaaminen jakautuu jonkin verran eri koulutuskeskusten välillä. Koulutuskeskus C vastasi parhaiten kyseiseen kysymyseen.



**Kuva 22. Lähetyksen merkintä**

## 9. Ajoneuvon ylikuorma?

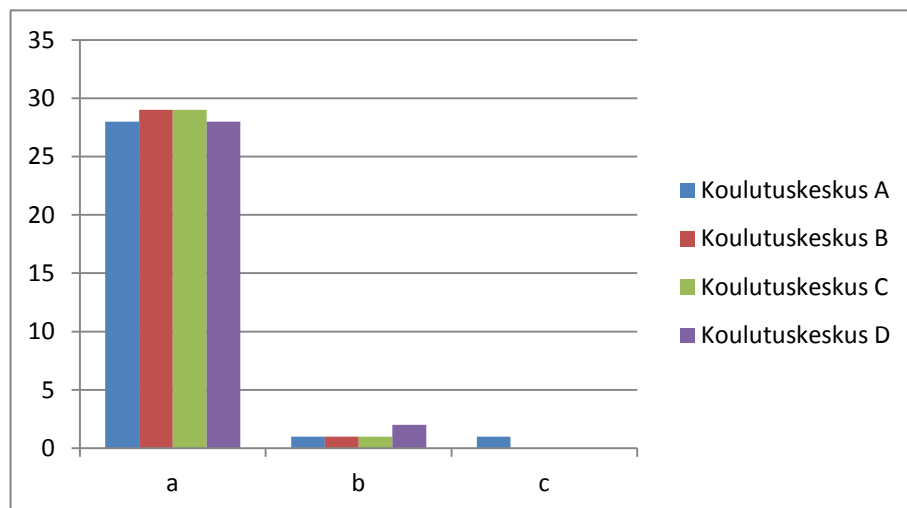
Osata kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen mukaisesti jakoi koulutuskeskukset hieman epätasaisesti. Koulutuskeskus B menestyi parhaiten. Kyseinen kysymys kuuluu tavoitelause 1.4 asioihin, joten se on väärään tavoitelauseeseen alla.



**Kuva 23. Ajoneuvon ylikuorma**

#### 10. Ajoneuvon asiapaperit?

Tavaroiden mukana olevat erityisasiakirjojen vastaukset olivat hyvin tasavertaisia koulutuskeskuksien välillä. Koulutuskeskukset B ja C saivat parhaat vastausprosentit kyseisestä kysymyksestä.



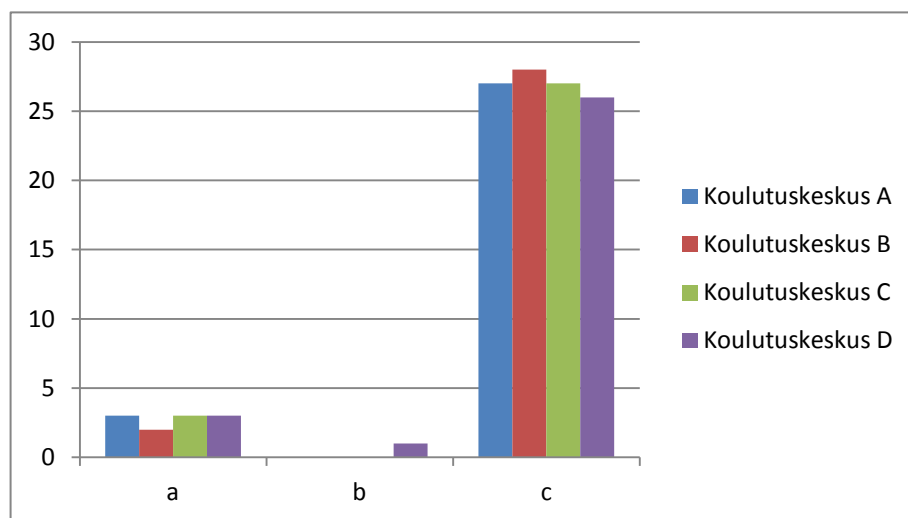
**Kuva 24. Ajoneuvon asiapaperit**

### 3. Terveys, tie- ja ympäristöturvallisuus, palvelu, logistiikka

#### 3.7 Tavoite on tuntee tavarankuljetusten taloudellinen ympäristö ja markkinajärjestelmä

##### 1. Erikoiskuljetusmuodot?

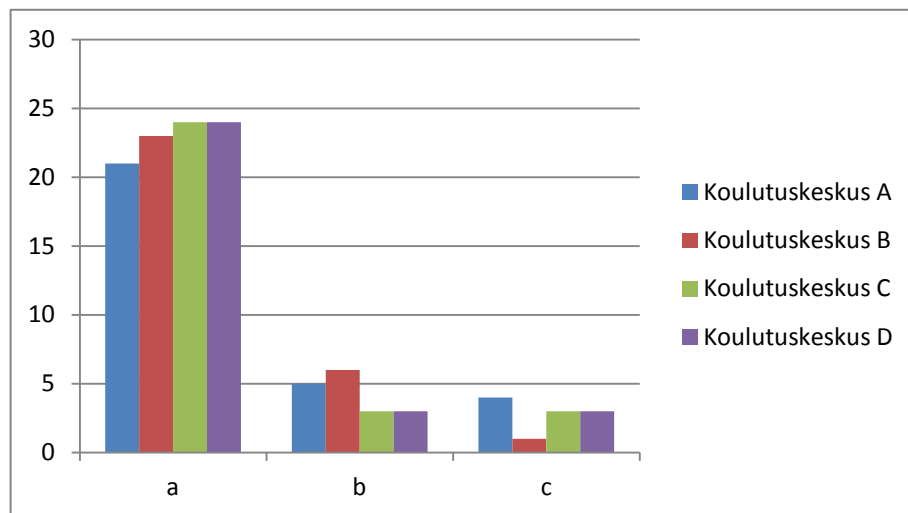
Erityiskuljetusmuodot ovat pääsääntöisesti hallinnassa, vaikka muutama vastaus on kaikilla koulutuskeskuksilla väärin. Koulutuskeskus B menestyi parhaiten kyseisessä kysymyksessä.



Kuva 25. Erikoiskuljetusmuodot

##### 2. Kujetusmuodot?

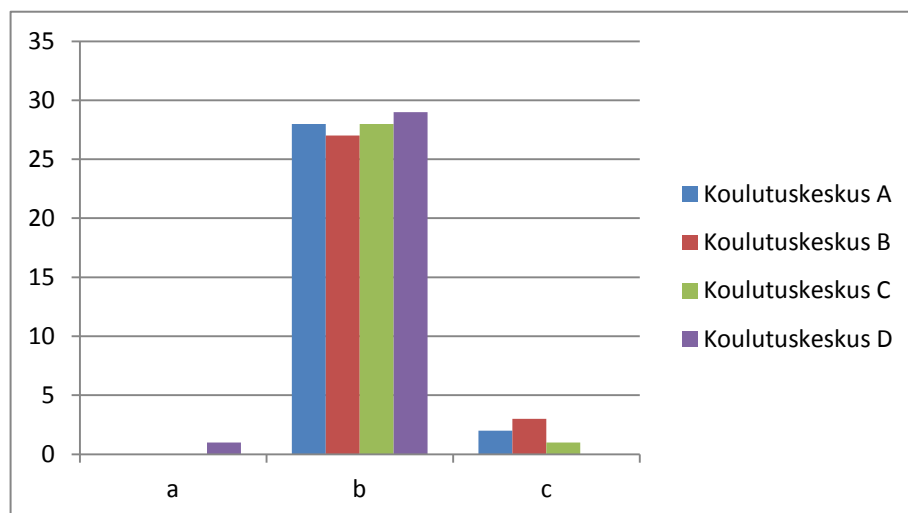
Tiekuljetusten eri toimintamuodoissa on kaikilla koulutuskeskuksilla väärä vastauksia. Koulutuskeskukset C ja D saavat parhaat pisteet kyseisestä kysymyksestä.



**Kuva 26. Monimuotokuljetukset**

### 3. Varauman tarkoitus?

Kuljetuksiin liittyvät toiminnot ovat kohtalaisesti hallinnassa. Koulutuskeskus D saa parhaat pisteet

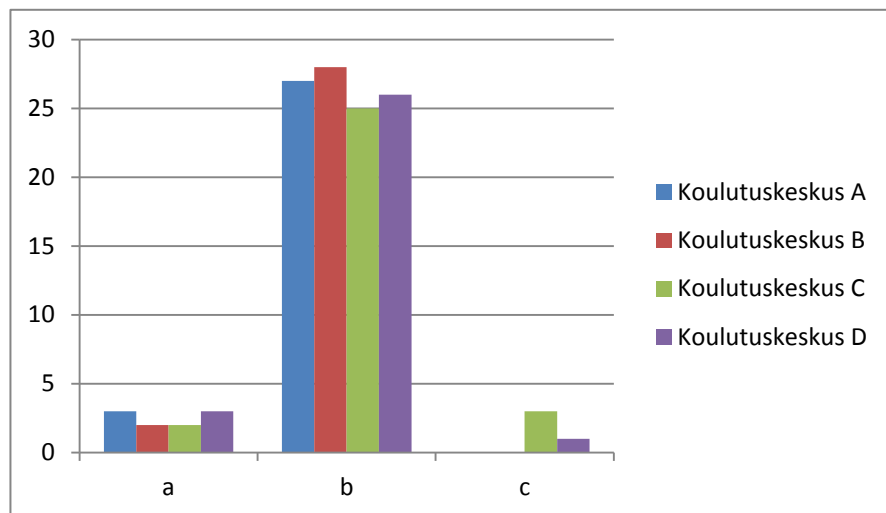


**Kuva 27. Varauman tarkoitus**

### 4. Erikiskuljetusmuodot?

Erityiskuljetusmuodoissa muuta väärä vastaus, vaikka vastausvaihtoehdot ovat väärrien vastauksien osalta selvät. Koulutuskeskus B saa tästä parhaat pisteet.

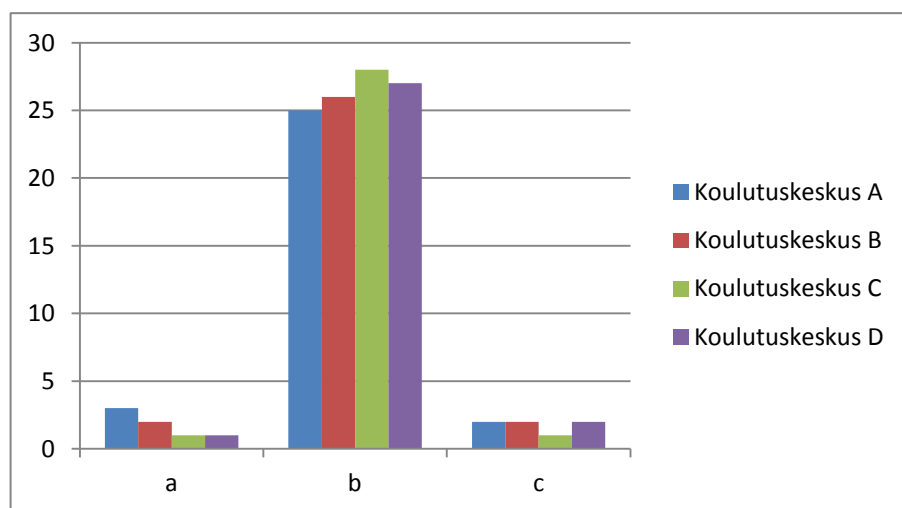




**Kuva 28. Eläinten kuljetus**

#### 5. Asiakkaan kohtaaminen?

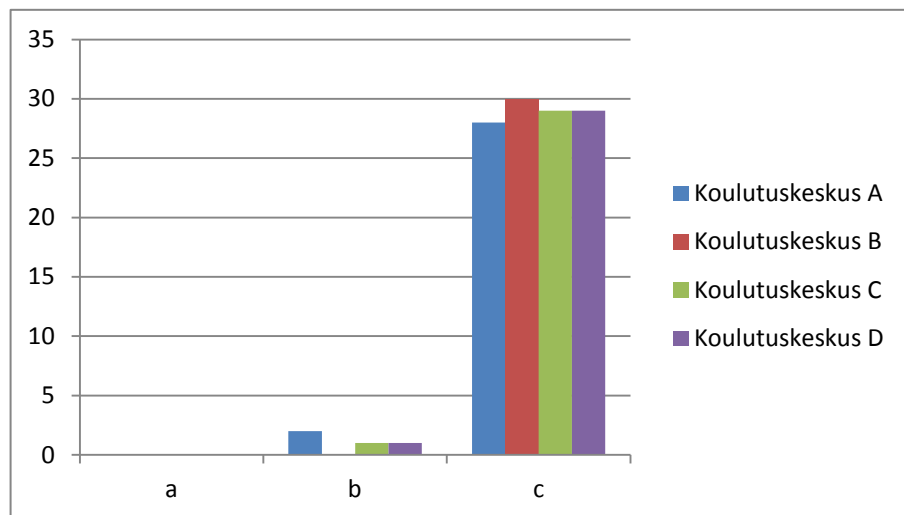
Kuljettajan työssään kohtaamat henkilöt kysymyksessä on hajontaa, vaikka oikea vastaus pitäisi mielestäni olla erittäin selvä asia. Koulutuskeskus C saa parhaat pisteet kyseisestä kysymyksestä



**Kuva 29. Asiakkaan kohtaaminen**

#### 6. Kuljetusluvut?

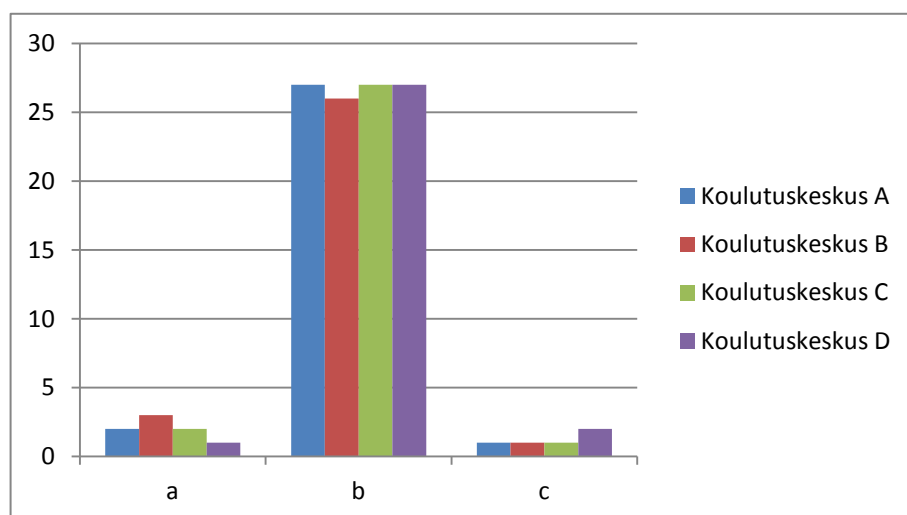
Tiekuljetusten eri toimintamuodot ovat kaikille vastaajille selvät. Koulutuskeskus B saa parhaat pisteet kysymyksestä



**Kuva 30. Kuljetusluvut**

#### 7. Kuljettajan ammattitaito?

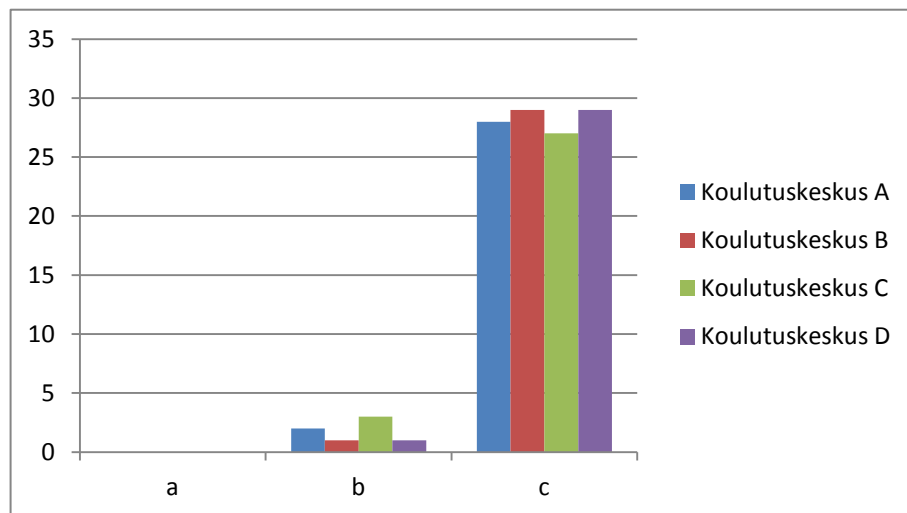
Kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet perustason ammattipätevyyden ja jatkokoulutuksen osalta hajaantuvat kaikki koulutuskeskuksien osalta, mikä on hieman yllättävää, koska juuri kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyydestä on koe. Tässä kysymyksessä heikoiten menestyi koulutuskeskus B ja muut ovat tasoissa.



**Kuva 31. Kuljettajan ammattitaitoa säätelevät direktiivit**

## 8. Eri kuljetusmuodot?

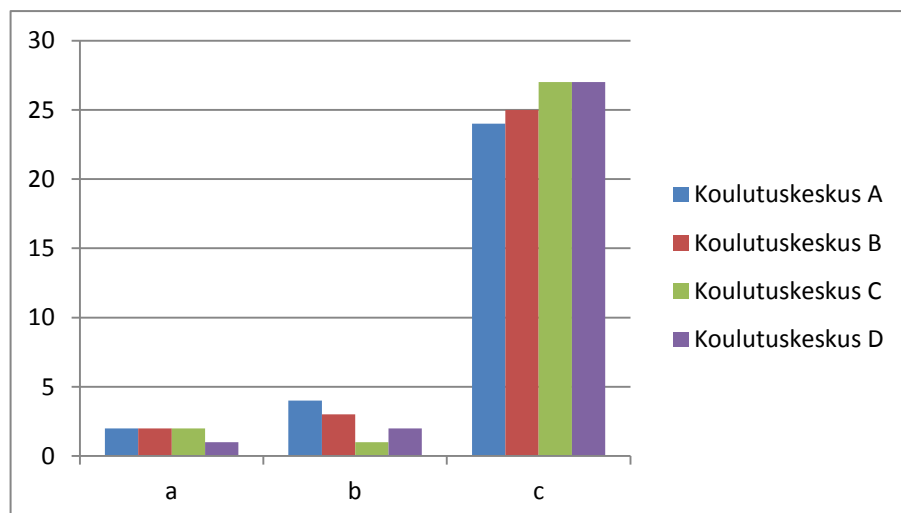
Tiekuljetukset suhteessa muihin kuljetusmuotoihin on pääsääntöisesti hallinnassa kaikilla vastanneilla. Koulutuskeskukset B ja D menestyivät parhaiten tässä kysymyksessä.



**Kuva 32. Eri kuljetusmuodot**

## 9. Kuljetusten kysyntä?

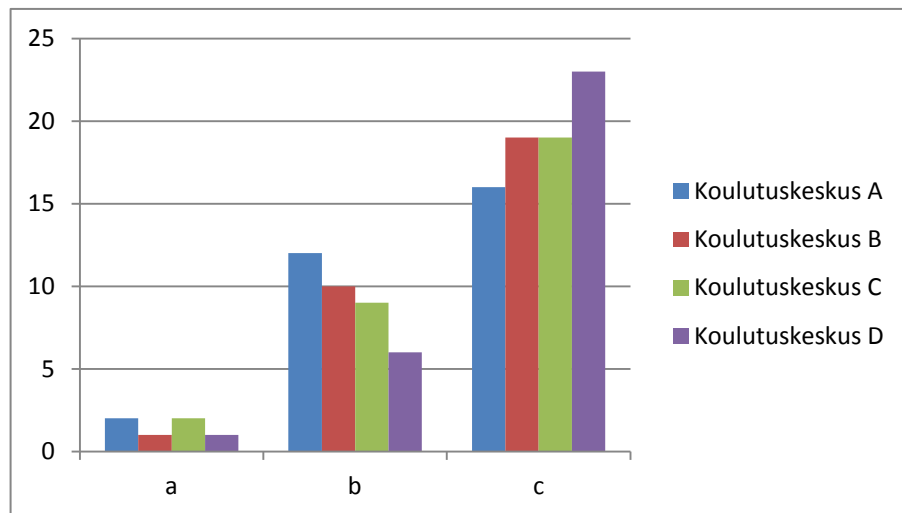
Erityiskuljetusmuodot kysymys oli väärin vastauksien osalta hieman yllättävä, koska vaihtoehdot olivat todella selvät, jotka eivät tule talvella kovin paljon kysymykseen. Koulutuskeskukset C ja D olivat parhaat tässä kysymyksessä



### Kuva 33. Kuljetusten kysyntä.

#### 10. Kujletussuoritteet?

Alan kehitys kokonaisuudessaan tietämys kysymyksen varjossa oli todella heikko, koska vastaukset jakautuivat erittäin paljon. Koulutuskeskus D oli selvästi paras tässä kysymyksessä.



### Kuva 34. Kuljetussuoritteet eri maissa.

## 7 TOIMENPIDE-ESITYKSIÄ

### 7.1 Uudet ammattipätevyyskokeet

#### 7.1.1 Tehtävien rakenne

Tutkimuksessa suoritettujen haastattelujen mukaan tehtävien rakennetta ei kannata muuttaa monivalintatehtävistä jossa on kolme vaihtoehtovastausta. Rantanen (2003,180) toteaa tutkimuksessaan myös, että lähes kaikki aiheesta empiirisesti tehdyt tutkimukset päätyivät suosittelemaan käytettäväksi 3-vaihtoehtoista monivalintatehtävää ja vähemmistö 4-vaihtoehtoista monivalintatehtävää. Tähän oli useita syitä. Vastauksiin käytetty aika oli nopea, väärin

vastuksien (harhauttajien) keksiminen oli helppoa, oppilaat pitivät matalasta vaihtoehtomäärästä ja ennen kaikkea tehtävien reliabiliteetit olivat korkeita. Monivalintatehtävä on nopea tarkastaa ja siinä ei ole tulkintaongelmia, koska oikeat vastaukset on tarkkaan mietitty laadintavaiheessa.

### **7.1.2 Tehtävien suoritus aika**

Tutkimuksessa tuli selvästi ilmi, että suoritus aikaa voisi pienentää. Tämä mahdollistaisi myös tutkinnon taloudellisen näkökulman kannalta kokeen hinnan laskemisen. Tämä asia tietenkin pitää ottaa huomioon neuvotteluissa palvelutuottajan kanssa.

### **7.1.3 Arvostelu**

Mielestäni arvostelukriteerit ovat oikein, koska nykyinen arviointi, jossa oikeita vastauksia pitää olla 75 %, joka on mielestäni oikea määrä. Saman määrä oikeita vastauksia on myös Opetus- ja kulttuuriministeriön luvalla toimivilla koulutuskeskuksilla.

## **7.2 Tulosten saattaminen uudeksi käytännöksi**

Koulutuskeskusten väliset erot olivat yhtä lukuun ottamatta merkityksettömiä. Koulutuskeskus D menestyi parhaiten saaden kokonaispistemääräksi 11 ja  $\frac{1}{6}$  osaa. Koulutuskeskus C sai kokonaispistemääräksi 8 ja  $\frac{2}{3}$  ja koulutuskeskus B:n kokonaispistemäärä oli 8. Koulutuskeskus A menestyi heikoiten, saaden kokonaispistemääräksi 2 ja  $\frac{1}{2}$ .

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että yhteenkään koekysymykseen eivät kaikki kyseiseen kokeeseen osallistujat vastanneet oikein, eivätkä myös väärin. Joten kysymysten laadinnassa tältä osin on onnistuttu.

Koekysymykset eivät vastanneet direktiivin tavoitelauseita kaikkiaan kuudessa eri koekysymyksessä. Tavoitelauseiden mukaan väärät vastaukset jakautuivat todella epätasaisesti. Tavoitelause 1,4 jonka tavoite on osata kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen ja ajoneuvon tarkoituksenmukaisen käytön mukaisesti, oli vain yksi väärä kysymys verrattuna tavoitelauseeseen.

Tavoitelause 2.3, jonka tavoite on tuntea tavarankuljetusta koskeva säännöstö, oli kaikkiaan 5 väärää kysymystä verrattuna tavoitelauseeseen. Kun taas tavoitelause 3.7 jonka tavoite on tuntea tavarankuljetusten taloudellinen ympäristö ja markkinajärjestelmä, ei ollut yhtään väärää kysymystä verrattuna tavoitelauseeseen.

Kysymysten laadintaan ja sijoitteluun on jatkossa kiinnitettävä erityistä huomiota. Niiden tulee sijaita vastaavien tavoitelauseiden alla. Tämä on erittäin tärkeää siksi, että laatu olisi kaikille tasapuolinen ja toiseksi varmistettaisiin, että kysymykset vastaisivat työelämässä vaadittavia ammatillisia tietoja.

Kun ammattipätevyyskysymyksiä verrataan tulevaisuuden kuljettajalta vaadittaviin ominaisuuksiin (kuvio 35) huomataan, että niissä on huomattavia puutteita. Asiaa voisi kuvailla siten, että kysymykset ovat ns. ulkoa opeteltavia, eivät ne sisällä ongelmaratkaisutaitoja, joita kuljettajan tulee omaksua jokapäiväisessä työssään

## Tulevaisuuden autonkuljettajan ominaisuudet

### Fyysinen työkyky

Hyvä fyysinen kunto on työssä- ja vapaa-aikana jaksamisen perusta

### Ongelmaratkaisu

Kyky itsenäisesti ratkaista ongelmia

### Kommunikointi ja kielitaito

Kielitaitoisella kuljettajalla on erittäin hyvät mahdollisuudet kansainvälisillä työmarkkinoilla

### Yhteistyökyky ja ryhmätyöskentelytaito

Tiimit ja projektiryhmät ovat ”itseohjautuvia”, eikä näillä tule olemaan esimiesporrasta valvomassa

### Sopeutumiskyky

Kyky mukautua työtehtävien muutoksiin

### Ammatillinen erityisosaaminen ja valmius

Ammatillisen osaamisen on oltava huippuluokkaa. Vain siten voi varmistaa itselleen työtilaisuuksia alati muuttuvassa työelämässä

### Tulevaisuususko

Optimistinen yrittämishalu yhdistettynä korkeatasoiseen osaamiseen avaa tien menestymiseen

### Tavoitteellisuus

Motivoi työskentelemään pitkäjänteisesti

### Tietotekniset valmiudet

Osattava hyödyntää tietotekniikkaa kaikissa tulevaisuuden työtehtävissä

### Luovuus

### Ympäristötietoisuus

Jokapäiväisessä toiminnassa on otettava huomioon ympäristön hyvinvointi, sekä eettiset että esteettiset seikat

### Asiakaslähtöisyys

Asiakkaan toiveet ja tarpeet ohjaavat toimintaa. Palveluhalu

### Yrittämis- ja itsensäkehittämishalu

Itsensä markkinointi ja esilläpito ovat avuja, joita tarvitaan entistä useammin tulevaisuudessa



Kuvio 35. Tulevaisuuden autonkuljettajalta vaadittavat ominaisuudet

Liikenteen turvallisuusviraston laatima koeohje kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeesta on hyvin selkeä eikä vaadi mitään muutosta.

Tutkimuksen mukaan koeaikaa on mahdollista lyhentää, koska suurin osa kokeeseen osallistujista lähteen huomattavasti ennen nykyisin säädetyn ajan täyttymistä.

Kysymysten kokonaismäärä on kaikkien mielestä sopiva.

Kysymykset ovat pääsääntöisesti sellaisia joita tavaraliikenteen kuljettaja kohtaa päivittäisissä työtehtävissään.

Liikenteen turvallisuusviraston tehtävänä on ainakin kerran vuodessa pitää palaveri jossa pohditaan Kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeiden laatua ja ajanmukaisuutta yhdessä kouluttajien kanssa. Tällainen yhteistyöpalaveri yhden kerran on aikaisemmin pidetty, kun aloin valmistella kyseisiä kysymyksiä. Voitaisiin ottaa samanlainen käytäntö kuin tavaraliikenteen kokeiden laadinnassa on jo vuosia jatkunut käytäntö.

## **8 POHDINTA**

### **8.1 Tutkimusmenetelmät**

Tässä työssä on käytetty tutkimusmenetelminä kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia menetelmiä.

Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan selvittää esimerkiksi lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä tai eri asioiden välisiä riippuvuuksia tai tutkittavassa ilmiöissä tapahtuneita muutoksia. Kvantitatiivisen tutkimuksessa tietoa, joka on yleensä numeerista, voidaan kerätä postitse, sähköpostilla, henkilökohtaisella haastattelulla tai puhelinhaastattelulla Tutkimusmenetelmänä voi olla havainnointi, haastattelu tai kysely-lomake. Suunnitelmallista tutkimusta, joka toteutetaan joko kyselyllä tai haastattelulla nimitetään survey-



tutkimukseksi. Tällä menetelmällä saadaan kerättyä tietoa tutkittavasta asiasta, kun tutkittavia on paljon. Kvantitatiivisella tutkimuksella haetaan vastauksia esimerkiksi kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein, näillä kysymyksillä saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne. (Likitalo & Rissanen 1998, 10.)

Kvalitatiivinen tutkimus käsittelee merkityksiä. Hirsjärven ym. (2000, 152) mukaan laadullinen tutkimus on todellisen elämän kuvaamista. Tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta, pyritään kuvaamaan jotakin tapahtumaa tai ymmärtämään tiettyä toimintaa.

Kvantitatiivista tutkimusta käytetään tässä tutkimuksessa koulutuskeskusten menestymistä Liikenteen turvallisuusviraston laatimissa tavaraliikenteen kokeissa. Kvalitatiivista tutkimusmenetelmään käytettiin tekemällä kysely kokeiden tarkastusta suorittaville henkilöille, sekä kokeiden sisältöä analysoitaessa.

## **8.2 Tutkimuksen luotettavuus**

Laadukas tutkimus on onnistunut, jos sen avulla saadaan luotettavia vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen arviointiin vaikuttaa tutkimuksen pätevyys eli valideetti ja luotettavuus eli reliabiliteetti.

Tutkimuksen tulee mitata sitä, mitä on tarkoituskin selvittää. Jos tutkimukselle ei ole asetettu täsmällisiä tavoitteita, voidaan tutkia vääriä asioita. Jos mitattavia käsitteitä ei ole tarkoin määritelty, eivät tuloksetkaan voi olla valideja. Tutkimuksen validius varmistetaan etukäteen huolellisella suunnittelulla ja tarkoin harkitulla tiedon keruulla, sillä validiutta on hankala tarkastella jälkikäteen.

Perusjoukon määrittely ja edustavan otoksen saaminen edesauttavat validin tutkimuksen toteutumista. (Heikkilä 2004, 29.) Tutkimuksen perusjoukko oli selkeästi määritelty, tutkimukseen osallistui samaan aikaan aloittaneet varusmiehet ja heillä oli samanlainen koulutusohjelma sekä samat kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskokeet. Ainostaan tulosta voi heikentää se, että valitsin satunnaisesti neljältä eri koulutuskeskukselta kolmekymmentä

vastausta. Tilanne olisi saattanut hieman muuttua koulutuskeskusten B ja C osalta, koska niiden ero oli vain 0,75 pistettä.

Reliabiliteetti eli tulosten tarkkuus tarkoittaa sitä, että tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia. Luotettavalta tutkimukselta vaaditaan, että sitä voidaan toistaa samalla lailla kuin tämä tutkimus. (Heikkilä 2004, 30.) Tulokset eivät välttämättä olisi samanlaiset toisena aikana, sillä varusmiehet jotka saavat kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyskoulutuksen voivat lähtötiedoillaan, koulutukseltaan sekä työkokemukseltaan olla erittäin erilaisilla taustoilla kuin nyt tutkimuksen kohteena olleet vastaajat. Jotta tutkimustulos olisi luotettava, pitää varmistaa että kohderyhmä ei ole vino, vaan otos edustaa koko tutkittavaa perusjoukkoa (Heikkilä 2004, 30). Tässä tutkimuksessa perusjoukko oli puolustusvoimien eri joukko-osastojen varusmiehiä, jotka saivat saman koulutuksen kuorma- ja linja-autonkuljettajan ammattipätevyyteen. Tutkimuksen otos oli kattava, sillä tutkimukseen osallistuneet ryhmät olivat eri yksiköistä, ympäri Suomea, yhteensä 4:stä eri yksiköstä.

### **8.3 Tästä eteenpäin**

Suomessa otettu koulutuspainotteinen järjestelmä painottaa koulutuksen merkitystä, näin kokeen merkitys ei ole ratkaisevan suuri. Koulutuksen laadun ylläpitämiseksi on kuitenkin tärkeää ylläpitää riittävän tasokasta koejärjestelmää.

Syvällinen keskustelu pitäisi käydä erilaisten järjestelmien käytöstä. Voidaan-ko nykyistä koulutuspainotteista ja koepainotteista järjestelmää muuttaa direktiivin mahdollistamaan toiseen järjestelmään, eli puhtaaseen koepainotteiseen järjestelmään. Mittaako nykyinen koe riittävästi kuljetusalalla vaadittavaa osaamista, vai mittaisiko direktiivin sallima koejärjestelmä osaamista paremmin kuin nykyinen järjestelmä.

Suomessa on ollut jo viisitoista vuotta käytössä näyttötutkintojärjestelmä joka voisi korvata kokonaisuudessaan nykyisin käytössä oleva koejärjestelmän.

## Lähteet:

Ammatti 2008. Wikipedia. Vapaa tietosanakirja.

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Ammatti>. Luettu 29.03.2012.

Alasuutari, P. 1999. *Laadullinen tutkimus*. 3. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino

Bandura, A. 2001. Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology* 52, 1-26. Teoksessa Lehtinen E, Kuusinen J. & Vauras, M. *Kasvatuspsykologia*. 2007, Helsinki: Wsoy

Blumenfeldt, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M. & Palincsar, A. 1991. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist* 26 (3-4), 369-398.

Cieca 2010. SURVEY on the implementation of the directive 2003/59/EC laying down the initial qualification and periodic training of drivers of certain road vehicles for the carriage of goods or passengers

Dewey, J. 1938. *Experience and education*. New York: Collier Books Teoksessa Ruohotie P. 2000 *Oppiminen ja ammatillinen kasvu*. Helsinki: Wsoy

Erkkilä, R., Kronqvist, E.-L. & Kiiskilä, S. 1997. Kuinka ohjata osaamista? - Pohdintoja portfoliokonsultoinnista. *Korkeakoulupedagogiikan perusmateriaali* 6. Oulun yliopistopaino

Eteläpelto, A. & Tourunen, E. 1999. Työelämälähtöinen projektiopiskelu tietojärjestelmän suunnittelijoiden asiantuntijuuden rakentamisessa.

Eteläpelto, A. 1994. Tulevaisuuden asiantuntijuuden kehittäminen. Teoksessa Ekola, J. (toim.) *Johdatusta ammattikorkeakoulupedagogiikkaan*. Helsinki: WSOY, 19-42.

Euroopan parlamentti ja neuvosto. Direktiivi 2003/59/EY maanteiden tavara- ja henkilöliikenteeseen tarkoitettujen tiettyjen ajoneuvojen kuljettajien perustason ammattipätevyydestä ja jatkokoulutuksesta.

Greeno, J.G., Collins, A.M. & Resnick, L. 1996. Cognition and learning. Teoksessa D.C. Berliner & R.C. Calfee (toim.) Handbook of educational psychology. New York: Macmillan, 15-46.

Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Heikkinen, A. 1993. Taidon, kompetenssin ja kvalifikaation käsitteistä. Teoksessa Heikkinen, A. & Salmi, U. (toim.) Puheenvuoroja käsityön ja ammattikasvatuksen filosofiasta. Tampereen yliopisto. Täydennyskoulutuskeskus, 73-82.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. 6. uudistettu painos. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.

Honey, P. & Mumford, A. 1992. Using Your Learning Styles. Peter Honey, Maidenhead.

Husa, S. 1995. "Foucault'lainen metodi". Niin ja näin aikakauslehti 3/95 sähköine versio [http://www.netn.fi/395/netn\\_395\\_husa.htm](http://www.netn.fi/395/netn_395_husa.htm) Luettu 29.03.2012

Jokinen, A. & Juhila, K. 1999. Diskurssianalyttisen tutkimuksen kartta teoksessa: Jokinen, A, Juhila, K., Suoninen, E. 1999. Diskurssianalyysi liikkeessä. Tampere: Vastapaino

Juhila, K. 1999. Kulttuurin jatkuvasti rakentuvat kehät teoksessa: Jokinen, A, Juhila, K., Suoninen, E. 1999. Diskurssianalyysi liikkeessä. Tampere: Vastapaino

Kauppila, R. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. Juva: Ws Bookwell Oy.

Konkola R. 2003. Rajavyöhyketoiminta työelämäyhteistyön ja kehittävän siirtovaikutuksenmahdollistajana ammatillisessa koulutuksessa. Toimintaterapeuttikoulutuksen harjoittelunkehittämisen analyysi kehittävän työntutkimuksen lähestymistavan mukaan. Licensiaatintutkimus. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto.

Laki 273/2007 kuorma- ja linja-autonkuljettajien ammattipätevyydestä. Tieliikenne lakikokoelma 2011 Edita Oy

Laki 386/2011. Ajokorttilaki. Tieliikenne lakikokoelma 2011 Edita Oy

Lambert P. 2001b. Oppimistehtävät kehittävän siirtovaikutuksen tuottajina.

Lehtinen, E., Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. Helsinki: Wsoy

Lehtinen, E., Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. Helsinki: Wsoy

Likitalo, H. & Rissanen, R. 1998. Tutkimusmenetelmät. Hakapaino Oy, Helsinki.

Lämsä, A-M. 2004. Diskurssianalyysi empiirisen tutkimuksen näkökulmasta. [http://www.metodix.com/fi/sisallys/01\\_menetelmat/02\\_metodiartikkelit/lxamsa\\_disk\\_eempi\\_tutk\\_nako/kooste](http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/02_metodiartikkelit/lxamsa_disk_eempi_tutk_nako/kooste) luettu 2.3.2012

Miettinen, R. 1998. Miten kokemuksesta voi oppia. Kokemus ja reflektiivinen ajattelu John Deweyn toiminnan filosofiassa. Aikuiskasvatus, Vol. 18 (2), 84–97.

Olson, D. & Bruner, J. 1996 Folk psychology and folk pedagogy. Teoksessa Lehtinen E. Kuusinen J & Vauras M Kasvatuspsykologia 2007. Helsinki: Wsoy

Opetushallitus. OPH 2009. Logistiikan perustutkinto 2009, ammatillisen perustutkinnon perusteet, määräys 32/011/2009.

Opetusministeriö. OPM 2005. Maantieliikenteen kuljettajien ammattipätevyysdirektiivin toimeenpano. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:7

Pask, G. 1976. Styles and strategies of learning. British Journal of Educational Psychology, 46, 128–148. Teoksessa Suonperä 1992 Opettamiskäsitys; oppijakeskeisen opettamiskäsityksen perusaineksia. Hämeenlinna: Educons Oy.

- Rantanen P. 2003. Enemmän vähemmällä, monivalintatehtävien mittaustarkkuuden nostaminen. Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Remes, L. 2003. *Yrittäjyyskasvatuksen kolme diskurssia*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto (väitöskirja)
- Ruohotie, P. 2000. Oppiminen ja ammatillinen kasvu Helsinki: Wsoy
- Sulkunen, P. 1999. *Johdatus sosiologiaan - käsitteitä ja näkökulmia*, 2. painos. Porvoo: WSOY
- Suonperä, M. 1992. Opettamiskäsitys; oppijakeskeisen opettamiskäsityksen perusaineita. Hämeenlinna: Educons Oy.
- Sydänmaanlakka, P. 2001. Älykäs organisaatio. Tiedon, osaamisen ja suorituksen johtaminen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Teoksessa Tuomi-Gröhn T. & Engeström Y. (toim.) 2001. Koulun ja työn raja-vyöhykkeellä. Helsinki: Yliopistopaino
- Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Helsinki: Kirjayhtymä
- Työ- ja elinkeinoministeriö. TEM 2009. Ammattinetti-palvelu. Liikenne- ja kuljetustyö: Logistiikkapalvelut, Tieliikenne.  
<http://www.ammattinetti.fi/web/guest/alat> (Luettu 12.02.2012)
- Von Kotze, A. & Cooper, L. 2000. Exploring the transformative potential of project-based learning in university adult education. *Studies in the Education of Adults* 32 (2), 195-212.
- van Dijk, T. A. 1993. Principles of critical discourse analysis. DISCOURSE & SOCIETY. London: SAGE Publications
- von Wright, J. 1992. Oppimiskäsitysten historiaa ja pedagogisia seurauksia. Opetushallitus. Aikuiset ja koulutus 7.